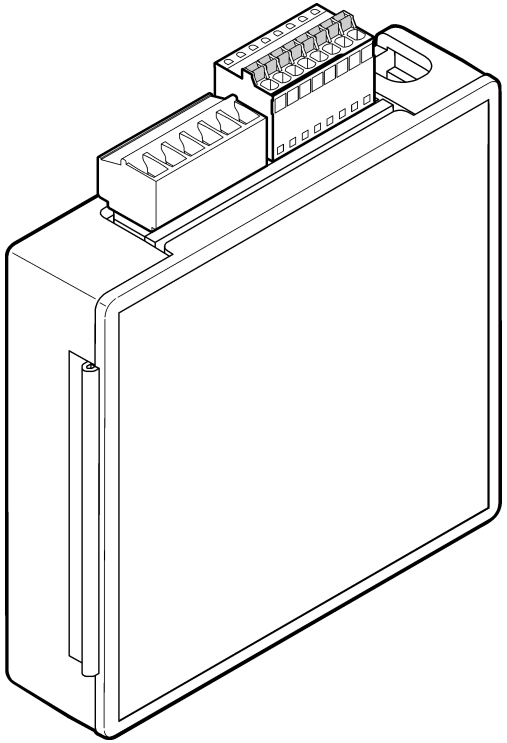
DOC023.97.80049

sc200 Flow Module

05/2010, Edition 1



User Manual
Manuel de l'utilisateur
Manual del usuario
Manual do utilizador
用户手册
ユーザー マニュアル
사용 설명서
คูมือผูใช

English 3
Français 8
Español 13
Português 18
中文 23
日本語 28
한글 33
ไทย 38

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Table 1 Ultrasonic flow module specifications

Specification	Details
Flow rate	Function of weir structure type
Total flow	0-999,999,999 with selectable flow rate and multiplier units
Accuracy	± 0.5% of span
Sensitivity	± 0.1% of span
Repeatability	± 0.1% of span
Response time	Less than 180 seconds to 90% of value upon step change
Input filter	999 seconds

Table 2 Paddle wheel flow module specifications

Specification	Details
Frequency range	0-5,000 Hz
Flow rate	Function of mounting hardware size
Accuracy	± 0.1% of span
Sensitivity	± 0.1% of span
Repeatability	± 0.05% of span
Input filter	999 seconds
Temp drift	Zero and Span: ± 0.02% of span per °C
Response time	1-60 seconds to 90% of value upon step change

General Information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

Safety information

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired, do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

Use of hazard information

⚠ DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol, when noted on a product enclosure or barrier, indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European public disposal systems after 12 August of 2005. In conformity with European local and national regulations (EU Directive 2002/98/EC), European electrical equipment users must now return old or end-of-life equipment to the Producer for disposal at no charge to the user. ***Note:*** *For return for recycling, please contact the equipment producer or supplier for instructions on how to return end-of-life equipment, producer-supplied electrical accessories, and all auxillary items for proper disposal.*

Product overview

The module, when installed in an sc200 controller, allows an analog sensor to connect to the controller. For calibration and operation of the sensor, refer to the sensor user manual for use with the sc200 controller.

Flow module installation

⚠ WARNING

Potential Electrocution Hazard. Always disconnect power to the instrument when making electrical connections.

⚠ DANGER

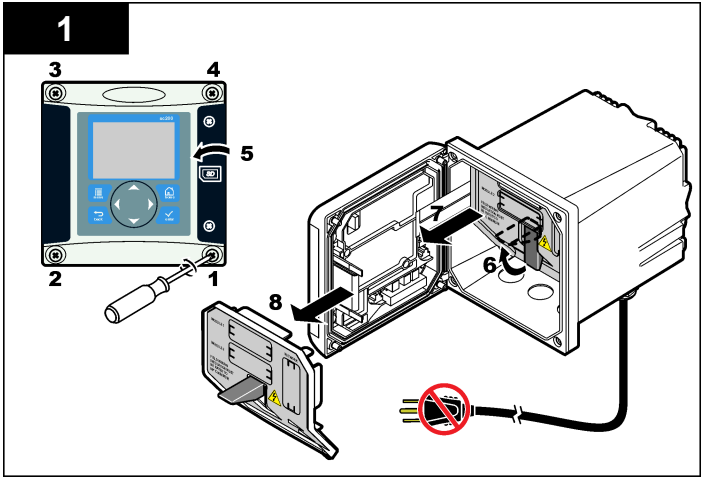
Electrocution Hazard. High voltage wiring for the controller is conducted behind the high voltage barrier in the controller enclosure. The barrier must remain in place except when installing modules, or when a qualified installation technician is wiring for power, relays or analog and network cards.

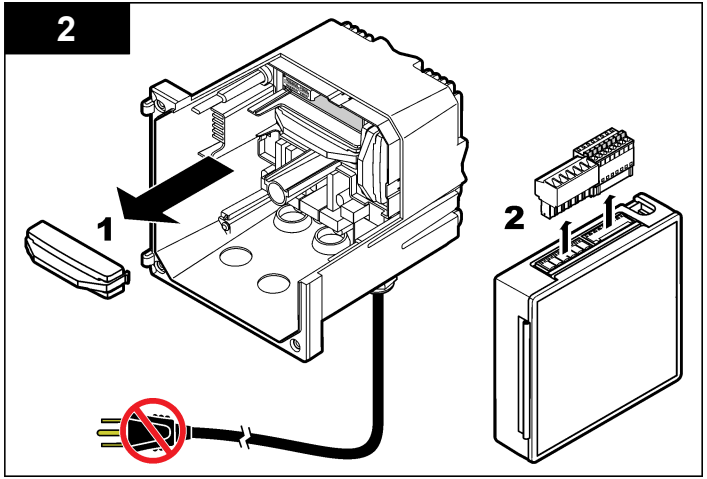
⚠ WARNING

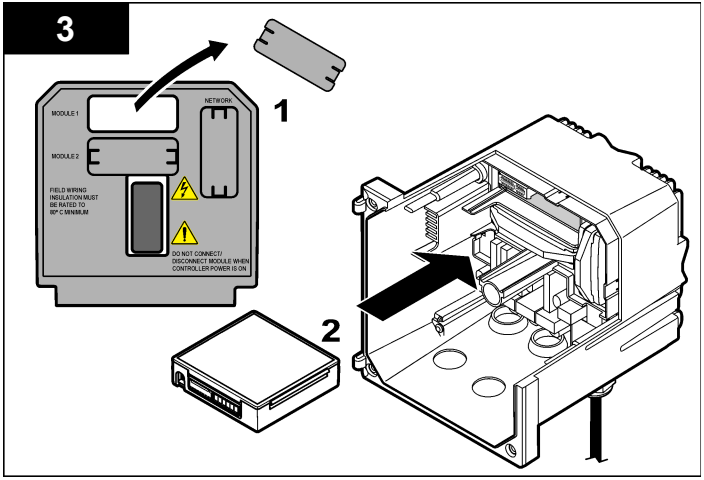
Potential Electrocution Hazard. Only qualified personnel should conduct the tasks described in this section of the manual.

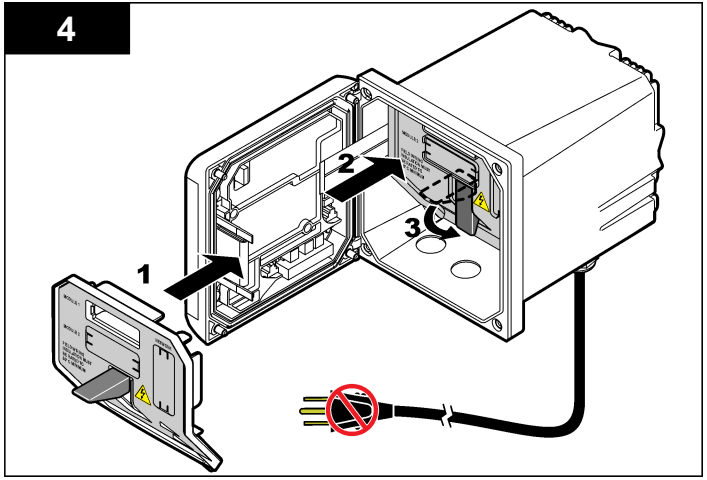
⚠ CAUTION

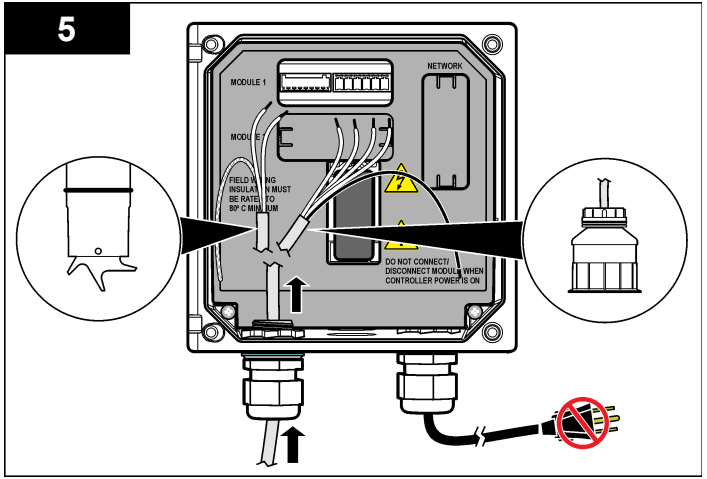
Potential Instrument Damage. Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.

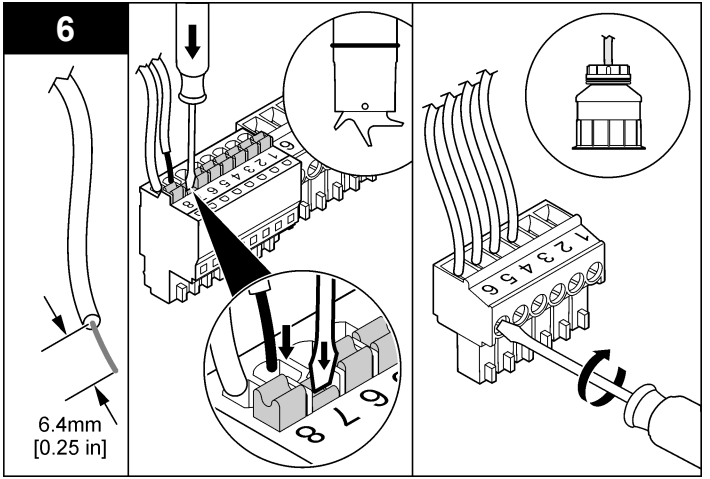

1
3
4
5
2
1
8
7
6

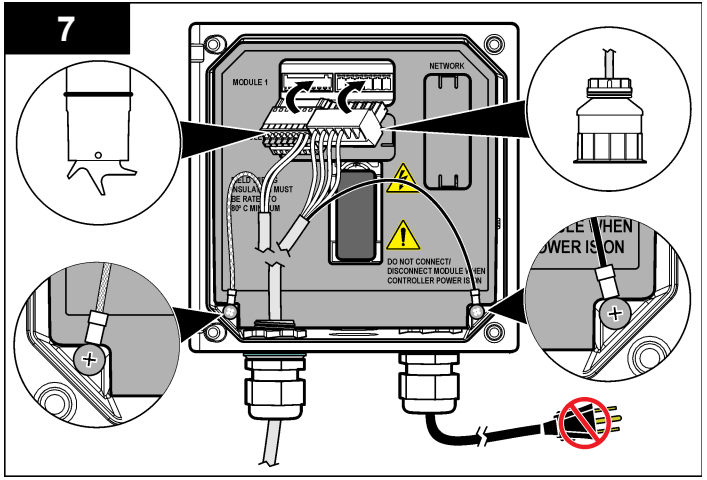

2
1
2

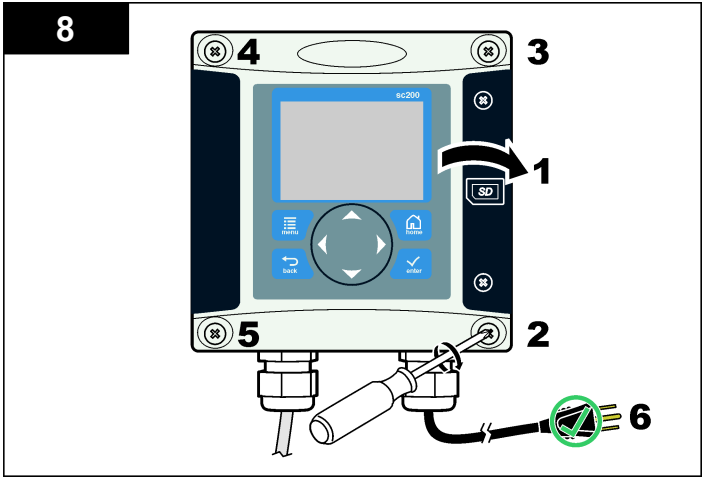

3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 90° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


8
sc200
menu
home
back
enter
SD
1
2
3
4
5
6

Wiring table

⚠ WARNING

Potential Electrocution Hazard. Always disconnect power to the instrument when making electrical connections.

A maximum of four paddle wheel sensors or one ultrasonic sensor can be connected to the flow module. When wiring sensors to the module, use the information in the table and Flow module installation on page 4.

Note: *The module cannot be connected to both sensor types at the same time.*

Connector	Sensor	Connector pin	Wire color
8-pin	Paddle wheel sensor D	1	Black
		2	Red
	Paddle wheel sensor C	3	Black
		4	Red
	Paddle wheel sensor B	5	Black
		6	Red
	Paddle wheel sensor A	7	Black
		8	Red
	Sensor shield wires		Silver[1]
6-pin	Ultrasonic	1	
		2	
		3	Red
		4	Green
		5	Yellow
		6	Blue
	Sensor shield wires		Black[1]

User navigation

Refer to the controller documentation for keypad description and navigation information.

Sensor recognition

The controller automatically scans for sensor modules on power up. If the connected device is new, the controller performs an installation process. This process makes sure that the controller recognizes the device each time it is connected. The controller shows the main measurement screen for the connected sensor.

Modbus registers

A list of Modbus registers is available for network communication. Refer to www.hach.com or www.hach-lange.com for more information.

[1] Connect all sensor ground/shield wires to the sc200 enclosure grounding screws.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 1 Caractéristiques du module de débit à ultrasons

Caractéristiques	Détails
Débit	Fonction du type de structure barrage
Débit total	0-999 999 999 avec unité de débit et multiplicateur au choix
Précision	± 0,5% de l'étendue
Sensibilité	± 0,1% de l'étendue
Répétabilité	± 0,1% de l'étendue
Temps de réponse	Moins de 180 secondes à 90% de la valeur sur variation en échelon
Filtre d'entrée	999 seconde

Tableau 2 Caractéristiques du module de débit à roue à aubes

Caractéristiques	Détails
Plage de fréquence	0–5 000 Hz
Débit	Fonction de la dimension de la visserie de fixation
Précision	± 0,1% de l'étendue
Sensibilité	± 0,1% de l'étendue
Répétabilité	± 0,05% de l'étendue
Filtre d'entrée	999 seconde
Dérive en température	Zéro et étendue : ± 0,02% de l'étendue par °C
Temps de réponse	1-60 secondes à 90% de la valeur sur variation en échelon

Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

Consignes de sécurité

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil ne soit pas compromise, n'utilisez pas ou n'installez pas cet appareil d'une autre façon que celle décrite dans ce manuel.

Interprétation des indications de risques

⚠ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement ou immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des dommages à l'appareil. Informations nécessitant une mise en avant particulière.

Étiquettes de mise en garde

Lire toutes les informations et toutes les étiquettes apposés sur l'appareil. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Un symbole sur l'instrument est désigné dans le manuel avec une instruction de mise en garde.

	Lorsque ce symbole est présent sur l'instrument, reportez-vous au manuel d'instructions pour obtenir des informations relatives au fonctionnement et/ou à la sécurité.
	Si ce symbole se trouve sur l'emballage d'un produit ou une barrière, il indique la présence d'un danger de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Les composants électroniques internes de l'appareil sont fragiles et peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.
	L'équipement électrique portant ce symbole ne peut être mis au rebut dans les systèmes de mise au rebut publics européens après le 12 août 2005. Conformément aux règlements nationaux et européens (Directive 2002/98/EC), les appareils électriques doivent, depuis le 12 août 2005, ne pas être mis au rebut dans les décharges traditionnelles, mais être, à la fin de leur service, renvoyés par les utilisateurs européens au fabricant, qui se chargera de les éliminer à ses frais. ***Remarque :*** *Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contactez le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour mise au rebut appropriée.*

Aperçu général du produit

Le module, quand il est installé dans un contrôleur sc200, permet le branchement d'un capteur analogique au contrôleur. Pour l'étalonnage et le fonctionnement du capteur, consultez le manuel d'utilisateur du capteur avec le contrôleur sc200.

Mise en place du module de débit

⚠ AVERTISSEMENT

Risque potentiel d'électrocution. Toujours couper l'alimentation de l'appareil pendant les connexions électriques.

⚠ DANGER

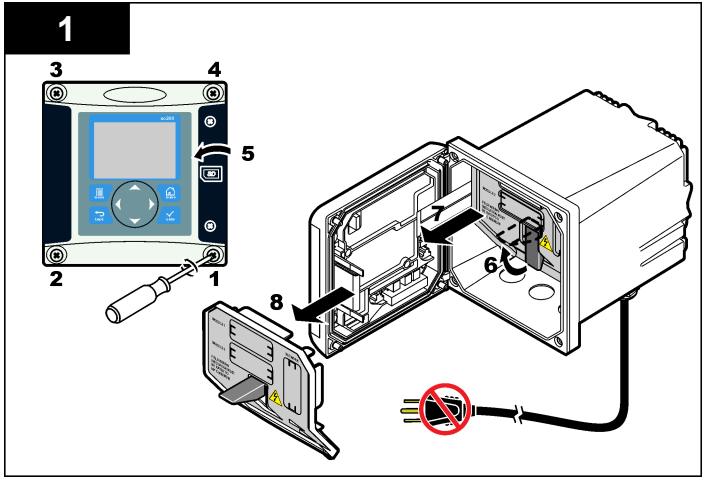
Risque d'électrocution. Le câblage à haute tension du contrôleur est effectué derrière la barrière de protection à haute tension du boîtier du contrôleur. L'écran de protection doit rester en place, sauf lors de l'installation de modules ou l'installation par un technicien qualifié du câblage d'alimentation, de relais, ou de cartes analogiques et réseau.

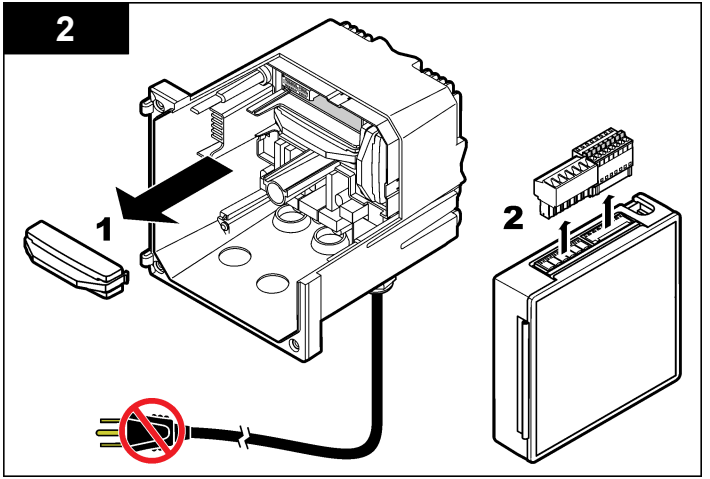
⚠ AVERTISSEMENT

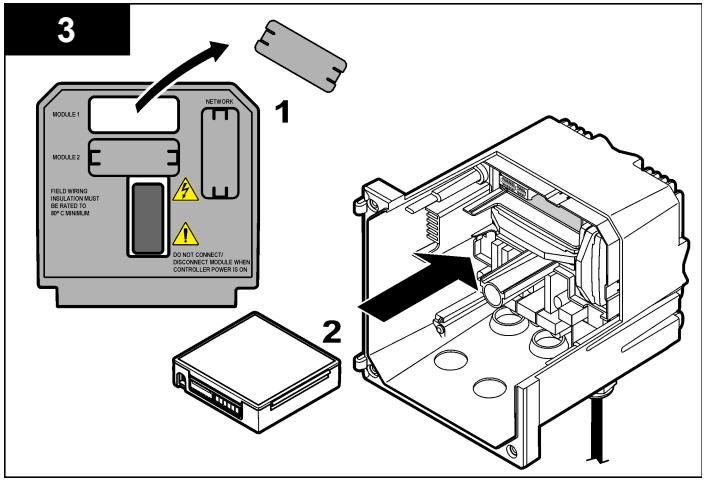
Risque potentiel d'électrocution. Les opérations décrites dans cette section du manuel ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

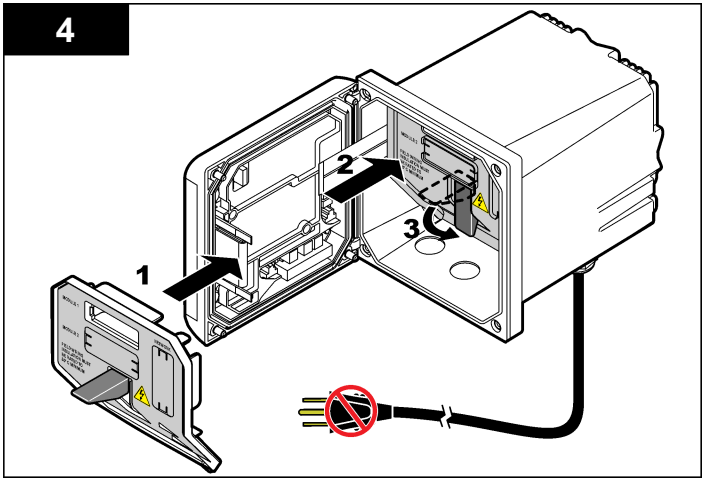
⚠ ATTENTION

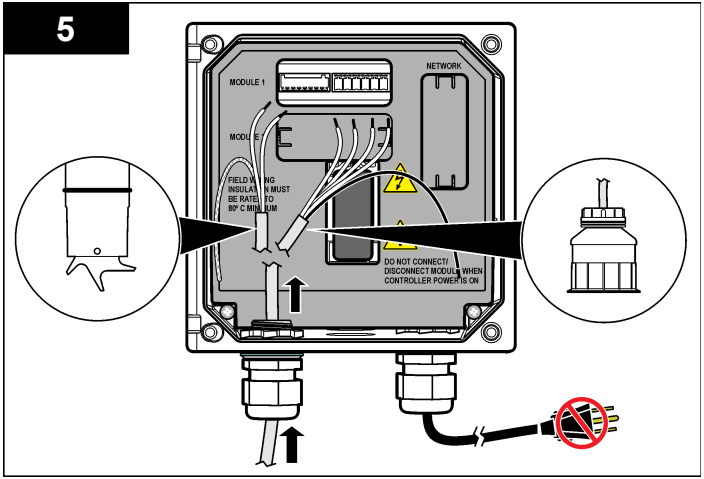
Dégât potentiel sur l'instrument. Les composants électroniques internes de l'appareil sont fragiles et peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.

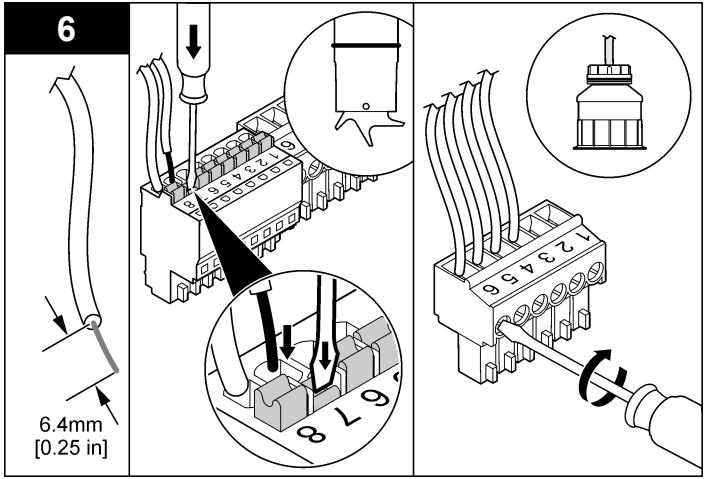

1
3
4
5
2
1
8
7
6

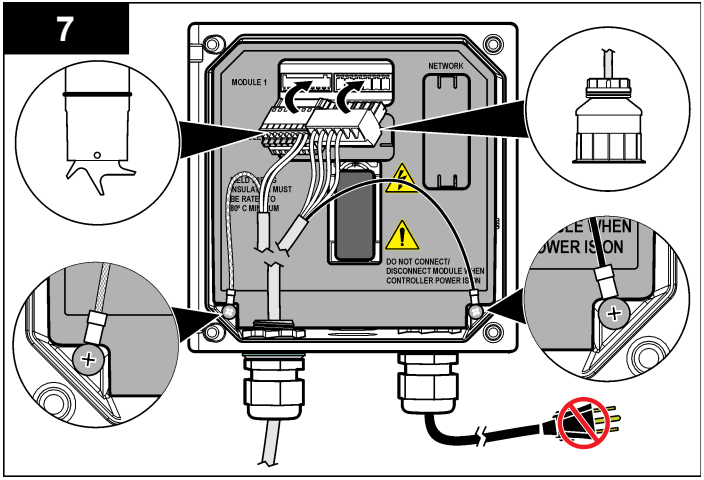

2
1
2


3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON

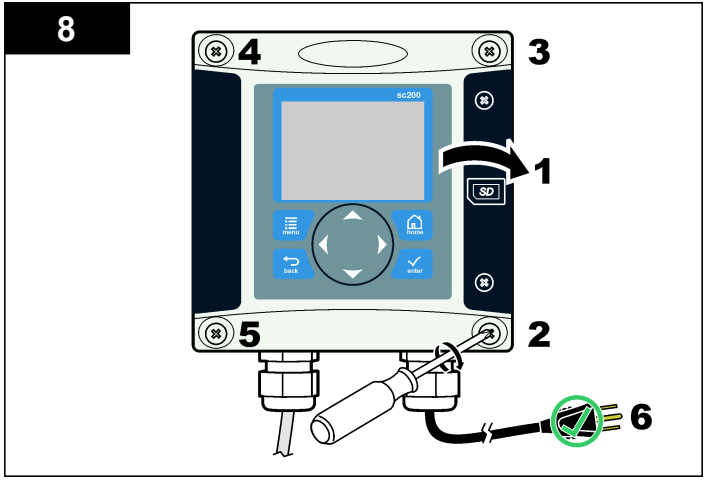

8
sc200
SD
menu
home
back
enter
1
2
3
4
5
6

Tableau de câblage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque potentiel d'électrocution. Toujours couper l'alimentation de l'appareil pendant les connexions électriques.

Un maximum de quatre capteurs à roue à aubes ou un capteur à ultrasons peuvent être connectés au module de débit. Pour le câblage des capteurs sur le module, utilisez les informations du tableau et de Mise en place du module de débit à la page 9.

Remarque : *Le module ne peut pas être connecté simultanément aux deux types de capteur.*

Connecteur	Capteur	Broche de connecteur	Couleur du fil
8 broches	Capteur à roue à aubes D	1	Noir
		2	Rouge
	Capteur à roue à aubes C	3	Noir
		4	Rouge
	Capteur à roue à aubes B	5	Noir
		6	Rouge
	Capteur à roue à aubes A	7	Noir
		8	Rouge
	Câbles de blindage de capteur		Argent[2]
6 broches	Ultrasonique	1	
		2	
		3	Rouge
		4	Vert
		5	Jaune
		6	Bleu
	Câbles de blindage de capteur		Noir[2]

Navigation utilisateur

Consultez la documentation du transmetteur pour une description du clavier et des informations de navigation.

Reconnaissance de capteur

Le contrôleur recherche automatiquement les modules de capteur à la mise sous tension. Si l'appareil connecté est nouveau, le contrôleur effectue une procédure d'installation. Cette procédure s'assure que le contrôleur reconnaît l'appareil à chaque fois qu'il est connecté. Le contrôleur affiche l'écran de mesure principal pour le capteur connecté.

Registres Modbus

Une liste de registres Modbus est disponible pour la communication réseau. Consulter www.hach.com ou www.hach-lange.com pour plus d'informations.

[2] Brancher tous les câbles de masse/blindage aux vis de masse du boîtier sc200.

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla 1 Especificaciones del módulo de flujo ultrasónico

Especificación	Detalles
Caudal	Función del tipo de estructura del aliviadero
Flujo total	0-999.999.999 con caudal y unidades del multiplicador seleccionables
Precisión	± 0,5% del intervalo
Sensibilidad	± 0,1% del intervalo
Repetibilidad	± 0,1% del intervalo
Tiempo de respuesta	Menos de 180 segundos al 90% del valor al cambiar el paso
Filtro de entrada	999 segundos

Tabla 2 Especificaciones del módulo de flujo de rueda de paletas

Especificación	Detalles
Rango de frecuencia	0-5.000 Hz
Caudal	Función del tamaño del hardware de montaje
Precisión	± 0,1% del intervalo
Sensibilidad	± 0,1% del intervalo
Repetibilidad	± 0,05% del intervalo
Filtro de entrada	999 segundos
Deriva térmica	Cero e intervalo: ± 0,02% del intervalo por °C
Tiempo de respuesta	1-60 segundos al 90% del valor al cambiar el paso

Información general

En ningún caso el fabricante será responsable de ningún daño directo, indirecto, especial, accidental o resultante de un defecto u omisión en este manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en el sitio Web del fabricante.

Información de seguridad

Lea todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Para garantizar que no disminuya la protección que ofrece este producto, no use o instale el equipo de manera diferente a la especificada en este manual.

Utilización de la información sobre riesgos

⚠ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar un accidente o daño menor.

AVISO

Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños al instrumento. Información que requiere énfasis especial.

Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. Cada símbolo en el instrumento se indica en el manual con una explicación de advertencia.

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) refiere a las instrucciones de operación o bien la información de seguridad.
	Este símbolo, cuando está en la caja o barrera de un producto, indica que hay riesgo de descarga eléctrica o electrocución.
	Los delicados componentes electrónicos internos pueden sufrir daños debido a la electricidad estática, lo que acarrea una disminución del rendimiento del instrumento y posibles fallas.
	El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar por medio de los sistemas europeos públicos de eliminación después del 12 de agosto de 2005. En cumplimiento de las reglamentaciones nacionales y locales (directiva europea 2002/98/CE), los usuarios de equipos eléctricos deben devolver los equipos viejos o los que han alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación gratuita. ***Nota:*** *Para devolver los equipos para reciclaje, comuníquese con el fabricante o distribuidor para obtener instrucciones acerca de cómo devolver equipos que han alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante y todo elemento auxiliar, para su eliminación.*

Generalidades del producto

El módulo, cuando se instala en un controlador sc200, admite un sensor análogo para conectar al controlador. Para la calibración y operación del sensor, consulte el manual del usuario del sensor para su uso con el controlador sc200.

Instalación del módulo de flujo

⚠ ADVERTENCIA

Posible peligro de electrocución. Desconecte siempre el suministro eléctrico al instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

⚠ PELIGRO

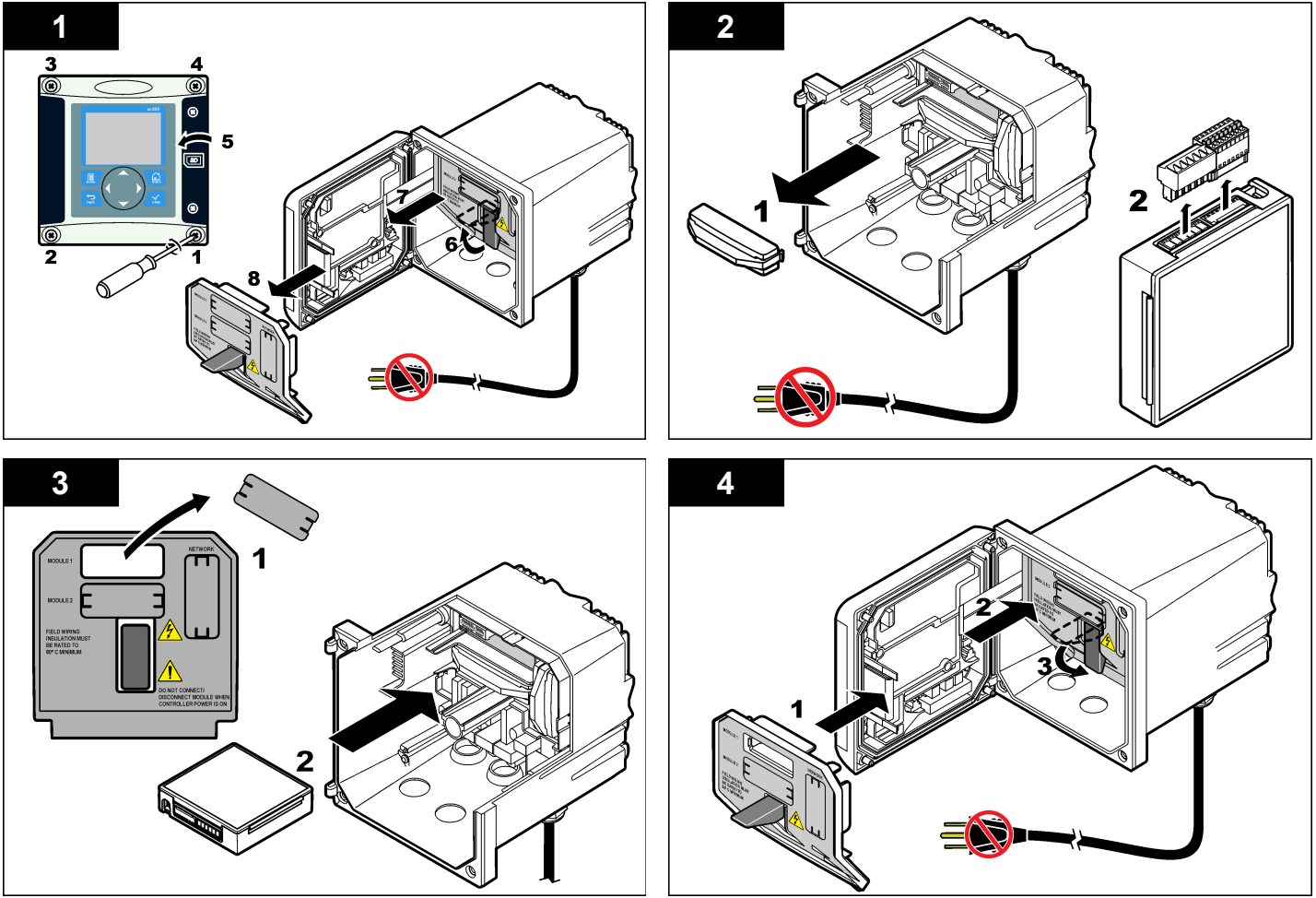
Peligro de electrocución. El cableado de alto voltaje para el controlador se realiza detrás de la barrera de alto voltaje en la carcasa del controlador. La barrera debe permanecer en su lugar excepto durante la instalación de módulos o cuando un técnico de instalación cualificado esté realizando el cableado de alimentación, relés o tarjetas análogas y de redes.

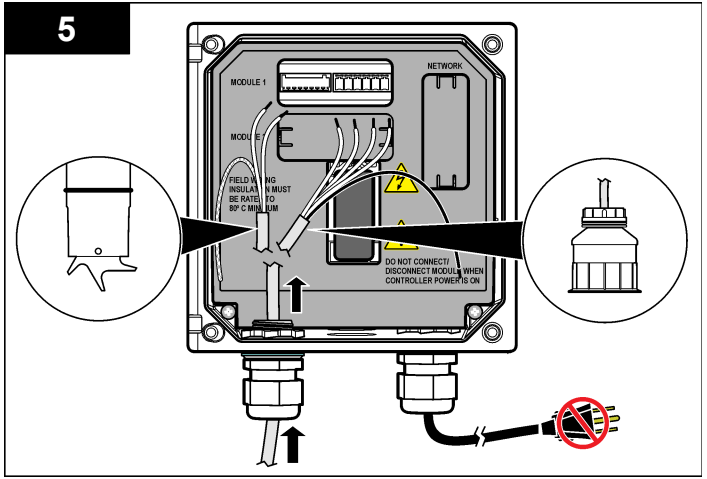
⚠ ADVERTENCIA

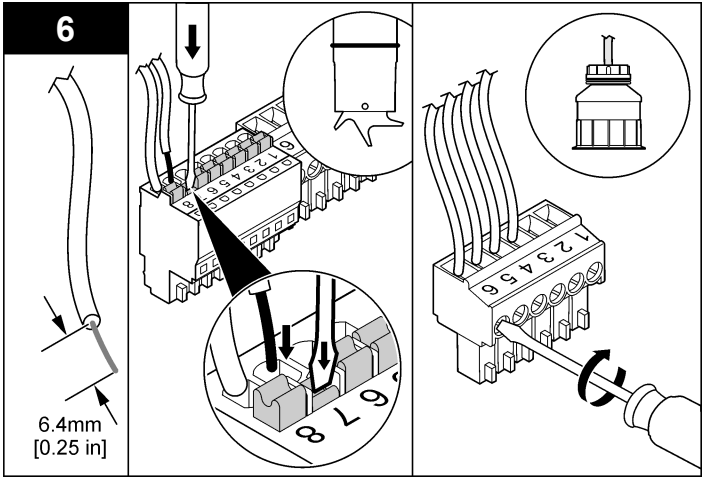
Posible peligro de electrocución. Las tareas descritas en esta sección del manual deben ser realizadas sólo por personal cualificado.

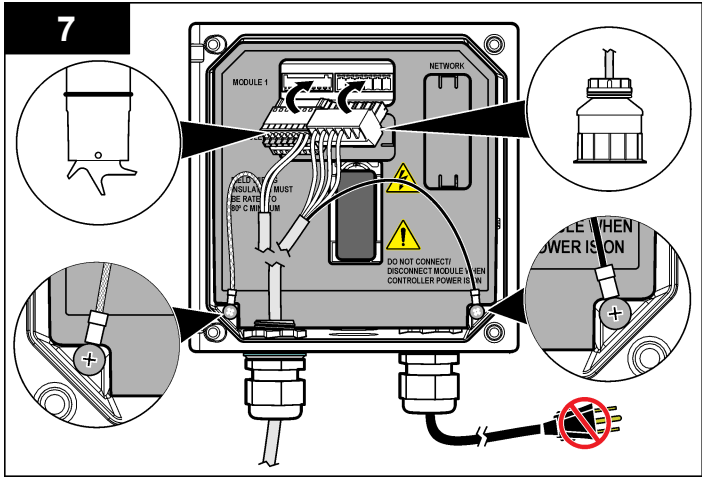
⚠ PRECAUCIÓN

Daño potencial al instrumento. Los delicados componentes electrónicos internos pueden sufrir daños debido a la electricidad estática, lo que acarrea una disminución del rendimiento del instrumento y posibles fallas.


1
3
4
5
2
1
8
7
6
2
1
2
3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 90° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2
4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON

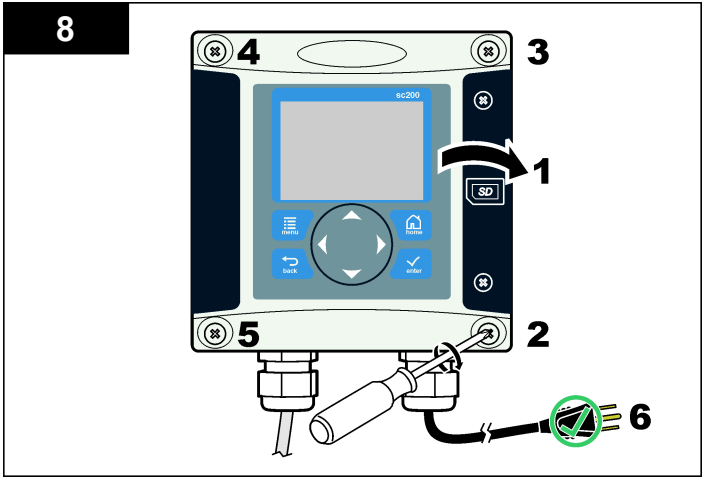

8
sc200
menu
home
back
enter
SD
1
2
3
4
5
6

Tabla de cableado

⚠ ADVERTENCIA

Posible peligro de electrocución. Desconecte siempre el suministro eléctrico al instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

Se puede conectar un máximo de cuatro sensores de rueda de paletas o un sensor ultrasónico al módulo de flujo. Al conectar los sensores al módulo, utilice la información de la tabla y Instalación del módulo de flujo en la página 14

Nota: *El módulo no se puede conectar a ambos tipos de sensor al mismo tiempo.*

Conector	Sensor	Clavija del conector	Color del cable
8 pines	Sensor de rueda de paletas D	1	Negro
		2	Rojo
	Sensor de rueda de paletas C	3	Negro
		4	Rojo
	Sensor de rueda de paletas B	5	Negro
		6	Rojo
	Sensor de rueda de paletas A	7	Negro
		8	Rojo
	Cables de blindaje del sensor		Plata[3]

Conector	Sensor	Clavija del conector	Color del cable
6 pines	Ultrasónico	1	
		2	
		3	Rojo
		4	Verde
		5	Amarillo
		6	Azul
	Cables de blindaje del sensor		Negro[3]

Desplazamiento del usuario

Consulte la documentación del controlador para ver la descripción del teclado e información sobre cómo desplazarse.

Reconocimiento del sensor

El controlador busca automáticamente los módulos del sensor tras el encendido. Si el dispositivo conectado es nuevo, el controlador realiza un proceso de instalación. Este proceso garantiza que el controlador reconoce el dispositivo cada vez que se conecta. El controlador muestra la pantalla de medición principal del sensor conectado.

Registros de Modbus

Está disponible una lista de registros Modbus para comunicación en red. Consulte www.hach.com o www.hach-lange.com para obtener más información.

[3] Conecte todos los cables de blindaje/tierra del sensor a los tornillos de tierra de la caja del sc200.

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Tabela 1 Especificações do módulo de vazão ultrassônico

Especificação	Detalhes
Vazão	Função do tipo de canal
Vazão total	0-999,999,999 com vazão selecionável e unidades multiplicadoras
Precisão	± 0.5% da faixa
Sensibilidade	± 0,1% da faixa
Repetibilidade	± 0,1% da faixa
Tempo de resposta	Menos que 180 segundos para 90% do valor após a mudança do sinal
Filtro de entrada	999 segundos

Tabela 2 Especificações do módulo de vazão tipo roda de pás

Especificação	Detalhes
Faixa de frequência	0-5.000 Hz
Vazão	Função do tamanho dos acessórios de montagem
Precisão	± 0,1% da faixa
Sensibilidade	± 0,1% da faixa
Repetibilidade	± 0.05% da faixa
Filtro de entrada	999 segundos
Desvio da temperatura	Zero e faixa total: ± 0,02% da faixa por °C
Tempo de resposta	1 a 60 segundos para 90% do valor após a mudança de sinal

Informações gerais

Em hipótese alguma o fabricante será responsável por danos diretos, indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais resultantes de qualquer defeito ou omissão neste manual. O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações neste manual e nos produtos aqui descritos a qualquer momento, sem aviso ou obrigação. As edições revisadas podem ser encontradas no sítio do fabricante na Web.

Informações de segurança

Leia todo o manual antes de tirar da embalagem, montar ou operar esse equipamento. Preste atenção a todas as declarações de perigo e cuidado. Caso contrário, o operador poderá sofrer ferimentos graves ou o equipamento poderá ser danificado.

Certifique-se de que a proteção oferecida para este equipamento não seja afetada, não use nem instale este equipamento de nenhuma outra forma além da especificada neste manual.

Uso de informações de risco

⚠ PERIGO

Indica uma situação potencial ou iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

⚠ ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimento grave.

⚠ CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimento leve a moderado.

AVISO

Indica uma situação que, se não evitada, pode causar danos ao instrumento. Informações que necessitam de uma ênfase especial.

Etiquetas de precaução

Leia todas as etiquetas e os rótulos fixados no instrumento. Caso não sejam observadas, podem ocorrer lesões pessoais ou danos ao

instrumento. Um símbolo no instrumento é referenciado no manual com uma instrução de precaução.

	Este símbolo, se observado no instrumento, diz respeito ao manual de instruções para operação e/ou a informações de segurança.
	Este símbolo, quando estiver anotado na carcaça ou barreira de um produto, indicará que existe o risco de choque elétrico e/ou eletrocussão.
	Componentes eletrônicos internos delicados podem ser danificados devido à eletricidade estática, resultando em degradação do desempenho ou em uma eventual falha.
	Os equipamentos elétricos marcados com este símbolo não podem ser descartados em sistemas de descarte (lixo) públicos europeus após 12 de agosto de 2005. Em conformidade com as normas locais e nacionais européias (Diretiva da UE 2002/98/EC), os usuários dos equipamentos elétricos na Europa devem agora devolver os equipamentos antigos ou no final da vida útil para o fabricante para fins de descarte, sem custo algum ao usuário. ***Observação:*** *Para devolução para reciclagem, entre em contato com o fabricante do equipamento ou fornecedor para obter instruções sobre como devolver equipamentos usados, acessórios elétricos fornecidos pelo fabricante e itens auxiliares para descarte adequado.*

Visão geral do produto

O módulo, quando instalado em um controlador sc200, permite que um sensor analógico seja conectado ao controlador. Para calibração e operação do sensor, consulte o manual do usuário do sensor com relação ao uso com o controlador sc200.

Instalação do módulo de vazão

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo potencial de eletrocução. Sempre desconecte a força do instrumento quando fizer as conexões elétricas.

⚠ PERIGO

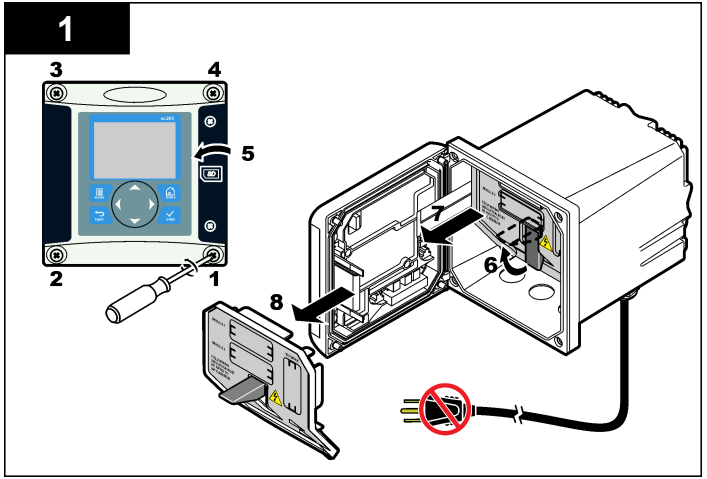
Risco de eletrocução. Os fios de alta voltagem para o controlador são conduzidos por trás da barreira de alta voltagem no compartimento do controlador. A barreira deve permanecer encaixada exceto na instalação de módulos ou quando um técnico de instalação qualificado estiver instalando fiação de energia, alarmes, saídas ou relés.

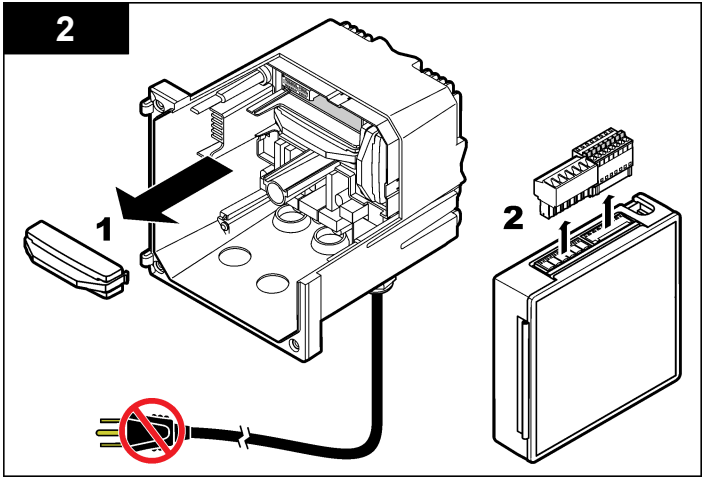
⚠ ADVERTÊNCIA

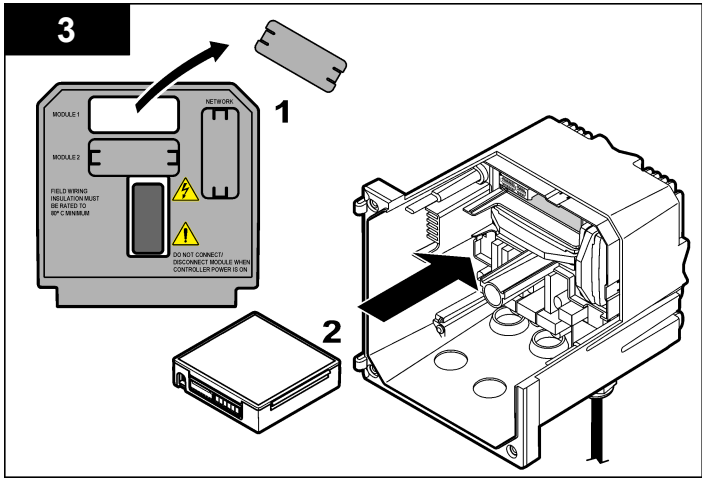
Perigo potencial de eletrocução. Somente pessoal qualificado deve realizar as tarefas descritas nesta seção do manual.

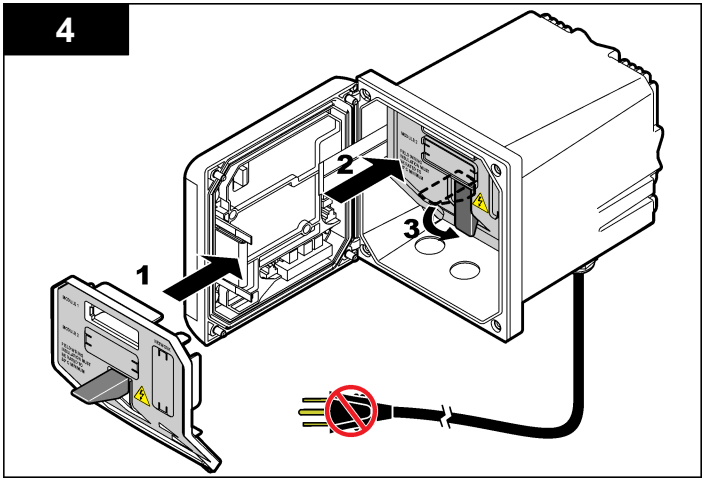
⚠ CUIDADO

Dano potencial do instrumento. Componentes eletrônicos internos delicados podem ser danificados devido à eletricidade estática, podendo resultar em degradação do desempenho ou em uma eventual falha.

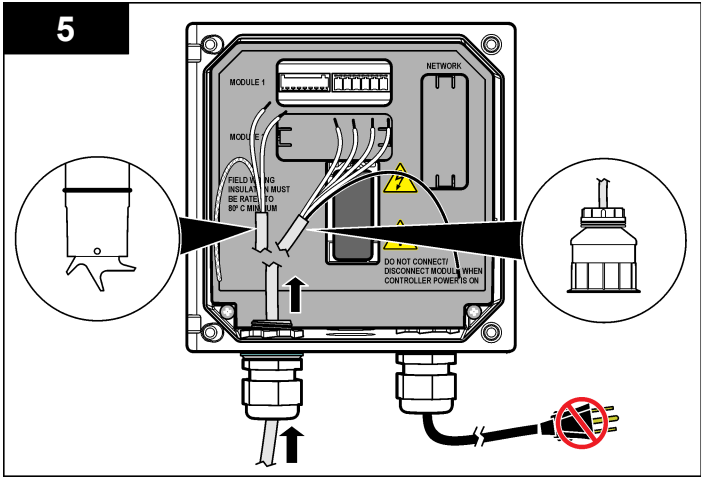

1
3
4
5
2
1
8
7
6


2
1
2

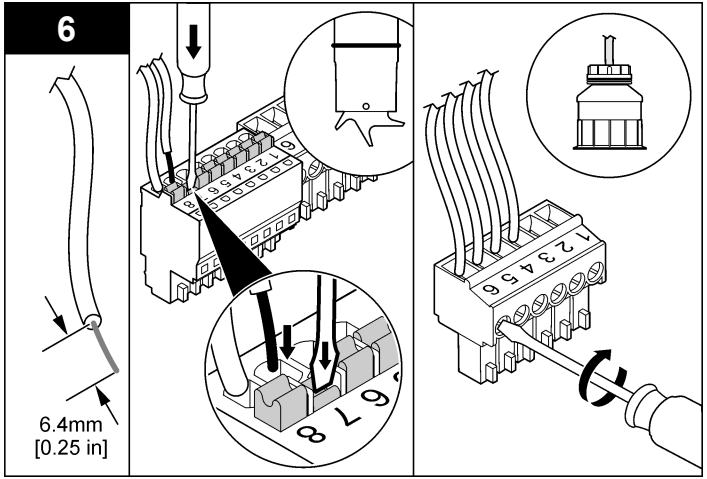

3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1

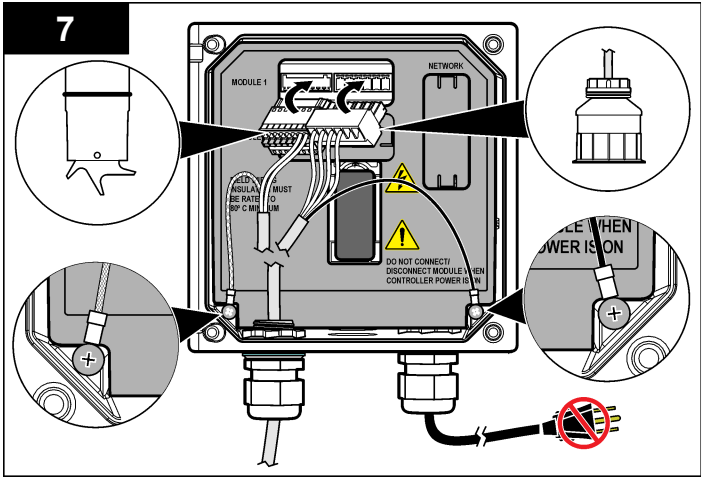
5


MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON

6


6.4mm
[0.25 in]

7


MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON

8

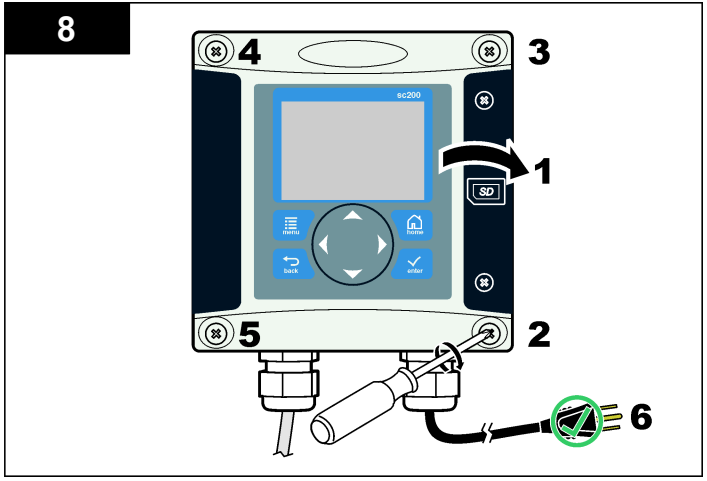

4
3
1
5
2
6
sc200
SD
menu
home
back
enter

Tabela de conexão

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo potencial de eletrocução. Sempre desconecte a força do instrumento quando fizer as conexões elétricas.

Um máximo de quatro sensores de roda de pás ou um sensor ultrasônico pode ser conectado ao módulo de vazão. Ao conectar os sensores ao módulo, use as informações na tabela e na seção Instalação do módulo de vazão na Instalação do módulo de vazão na página 19.

Observação: *O módulo não pode ser conectado aos dois tipos de sensores ao mesmo tempo.*

Conector	Sensor	Pino do conector	Cor do fio
8 pinos	Sensor D - tipo "roda de pás"	1	Preto
		2	Vermelho
	Sensor C - tipo "roda de pás"	3	Preto
		4	Vermelho
	Sensor B - tipo "roda de pás"	5	Preto
		6	Vermelho
	Sensor A - tipo "roda de pás"	7	Preto
		8	Vermelho
	Malha de blindagem do sensor		Prata[4]
6 pinos	Ultrasônico	1	
		2	
		3	Vermelho
		4	Verde
		5	Amarelo
		6	Azul
	Malha de blindagem do sensor		Preto[4]

Navegação do usuário

Consulte a documentação do controlador para obter uma descrição do teclado e informações de navegação.

Reconhecimento do sensor

O controlador busca automaticamente por módulos de sensor ao ser ligado. Se o dispositivo conectado for novo, o controlador executará um processo de instalação. Este processo garante que o controlador reconheça o dispositivo sempre que for conectado. O controlador mostra a tela de medição principal para o sensor conectado.

Registradores Modbus

Uma lista de registradores Modbus está disponível para comunicação em rede. Visite www.hach.com ou www.hach-lange.com para obter mais informações.

[4] Conecte todos os fios de aterramento/blindagem do sensor aos parafusos de aterramento da carcaça do sc200.

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

表 1 超声波流模块规格

规格	详细说明
流速	堰功能结构类型
总流量	0-999,999,999，具有可选流速和乘数单位
精度	范围 ± 0.5%
敏感度	范围 ± 0.1%
可重复性	范围 ± 0.1%
响应时间	更改步骤时少于 180 秒，达到值的 90%
输入过滤器	999 秒

表 2 转轮式流模块规格

规格	详细说明
频率范围	0-5,000 Hz
流速	安装功能硬件尺寸
精度	范围 ± 0.1%
敏感度	范围 ± 0.1%
可重复性	范围 ± 0.05%
输入过滤器	999 秒
温度漂移	零与范围：每摄氏度范围 ± 0.02%
响应时间	更改步骤时 1-60 秒，达到值的 90%

基本信息

对于因本手册中的任何不足或遗漏造成的直接、间接、特别、附带或结果性损失，制造商概不负责。制造商保留随时更改本手册和手册中描述的产品的权利，如有更改恕不另行通知或承担有关责任。修订版可在制造商的网站上找到。

安全信息

请在拆开本设备包装、安装或使用本设备前，完整阅读本手册。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否则，可能会对操作者造成严重的人身伤害，或者对设备造成损坏。

要确保本设备所提供的防护措施不受破坏，请不要使用本手册规定之外的方法来安装或者使用本设备。

危险信息使用

⚠ 危险

表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 警告

表示潜在或非常危险的情形，如不避免，可能导致严重的人身伤亡。

⚠ 警告

表示潜在的危险情形，可能导致一定程度的人身伤害。

注意

表明如不加以避免则会导致仪器损坏的情况。需要特别强调的信息。

警告标签

请阅读贴在仪器上的所有标签和标记。如未遵照这些安全标签的指示操作，则可能造成人身伤害或仪器损坏。仪器上的符号在手册中提述为警告说明。

本符号如果出现在仪器中，则表示参考说明手册中的操作和/或安全信息。

	仪器外壳或绝缘体上如有此标志，则表示存在触电或电击致死的风险。
	静电会损害精密的内部电子组件，从而导致仪器性能降低或最终出现故障。
	使用此符号标记的电气设备在 2005 年 8 月 12 日后，不能通过欧洲公共垃圾系统进行处理。为遵守欧洲地区和国家法规（欧盟指令 2002/98/EC），欧洲电气设备使用者现在必须将废弃或到期的设备送还制造商进行处理，使用者不必支付任何费用。 ***注：*** *如果退回产品是为了进行再循环，请联系设备生产商或供应商，索取如何退回使用寿命到期的设备、生产商提供的电源附件以及所有辅助部件的说明，以便进行适当处理。*

产品概述

当安装到 sc200 控制器中时，该模块可使模拟传感器连接到控制器。有关传感器的校准和操作，请参阅用于·sc200 控制器的传感器用户手册。

流模块安装

⚠ 警 告

	可能存在电击危险。进行任何电气连接时，请务必断开仪器的电源。

⚠ 危 险

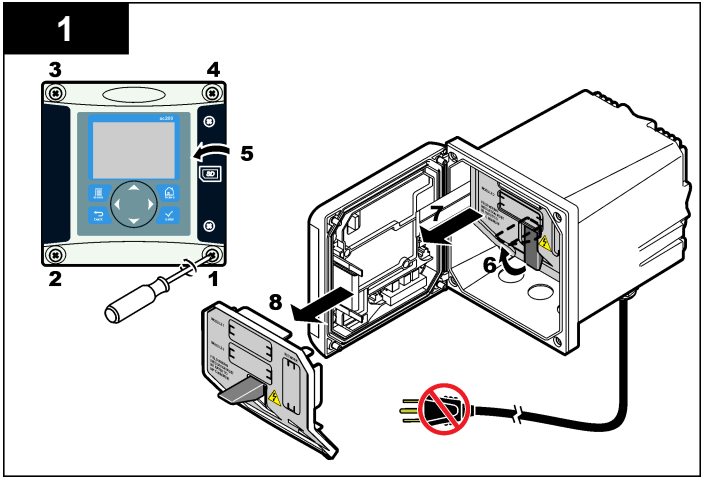
存在电击危险。控制器的高压线引至控制器外壳内高压防护层的后面。除非安装了模块或合格的安装技术人员布线电源、继电器或模拟和网卡，否则必须配备防护层。

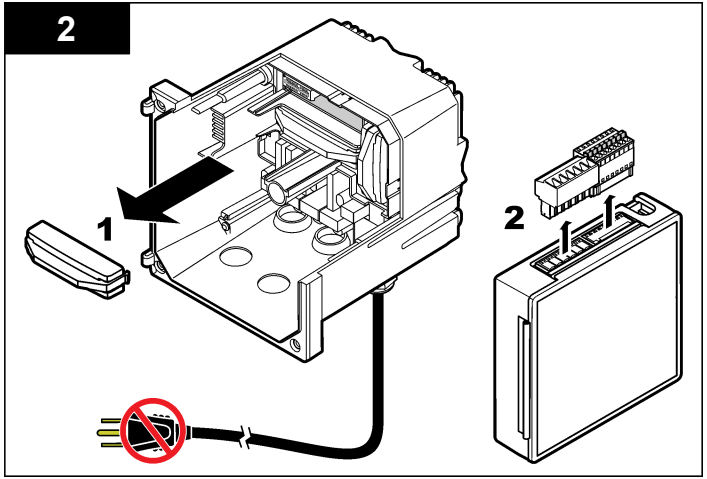
⚠ 警 告

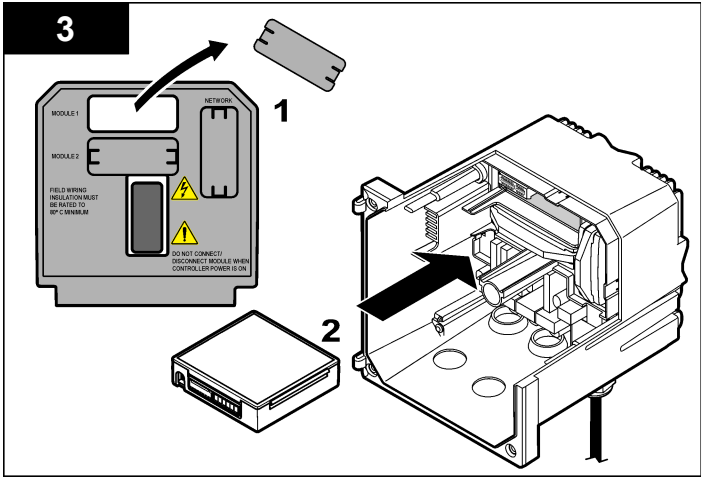
	可能存在电击危险。只有合格的专业人员，才能从事手册此处所述的工作。

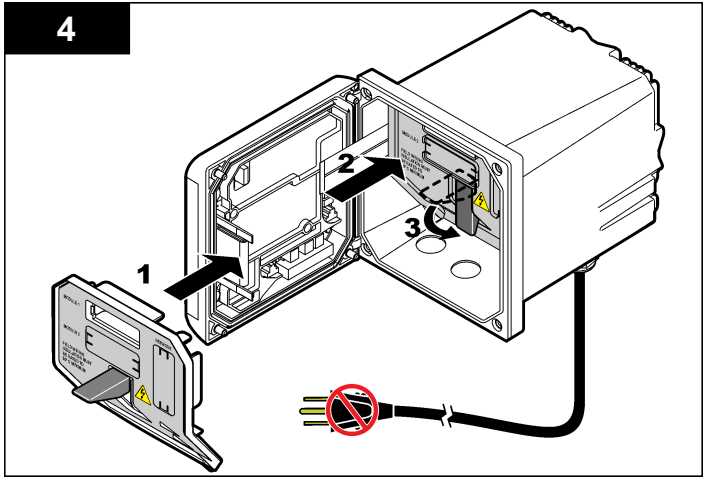
⚠ 警 告

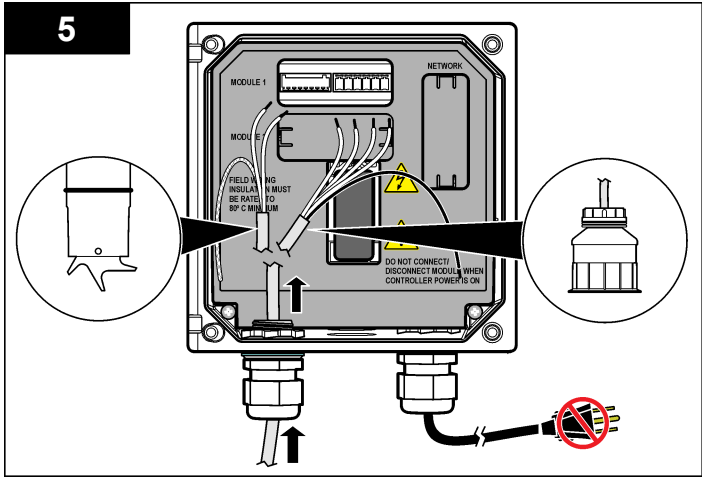
	可能导致仪器损坏。静电会损害精密的内部电子组件，从而导致仪器性能降低或最终出现故障。

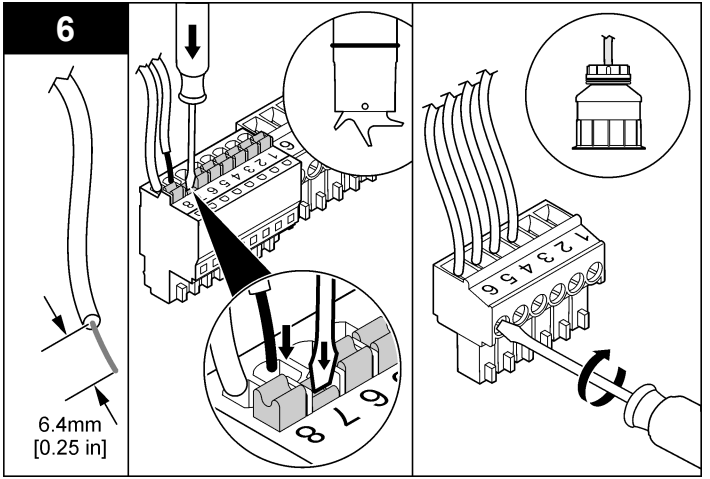

1
3
4
5
2
1
7
6
8

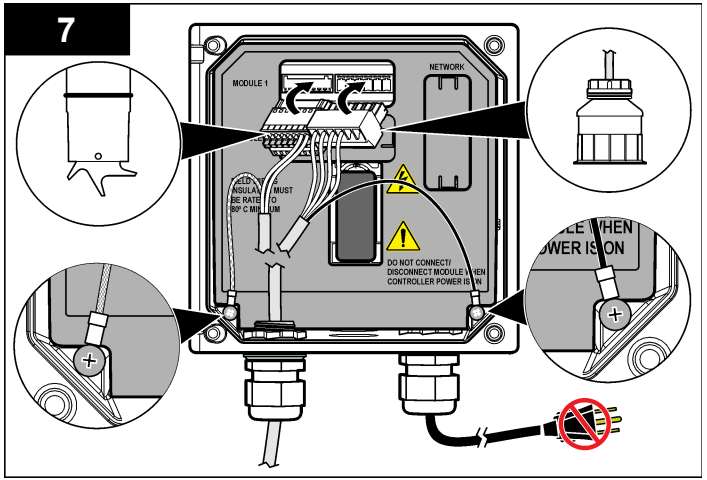

2
1
2

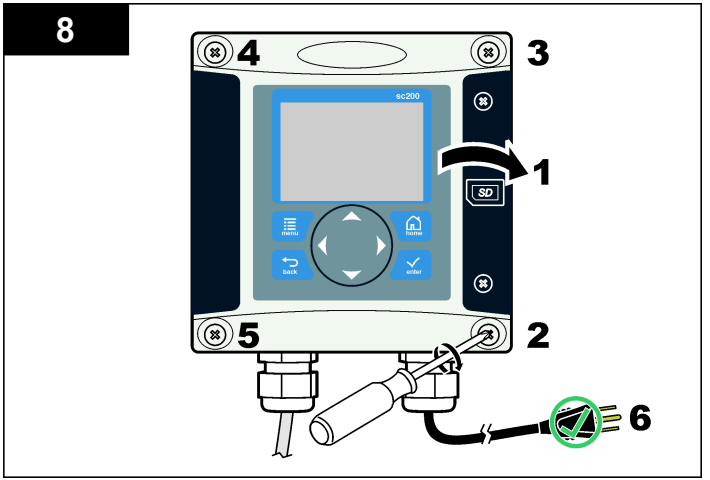

3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING
INSULATION MUST
BE RATED TO
90° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


8
sc200
menu
home
back
enter
SD
1
2
3
4
5
6

接线表

⚠ 警告

可能存在电击危险。进行任何电气连接时，请务必断开仪器的电源。

最多可连接四个转轮式传感器或一个超声波传感器到流模块。将传感器连接到模块时，请使用表格和 流模块安装 第 24 中的信息。

注： *不可同时将这两种传感器类型都连接到模块。*

连接器	传感器	连接器引脚	线颜色
8 引脚	转轮式传感器 D	1	黑色
		2	红色
	转轮式传感器 C	3	黑色
		4	红色
	转轮式传感器 B	5	黑色
		6	红色
	转轮式传感器 A	7	黑色
		8	红色
	传感器屏蔽线		银[5]
6 引脚	超声波	1	
		2	
		3	红色
		4	绿色
		5	黄色
		6	蓝色
	传感器屏蔽线		黑色[5]

[5] 将所有传感器底线/屏蔽线连接到 sc200 外壳接地螺丝。

用户导航

有关键盘说明和导航信息，请参阅控制器文档。

传感器识别

控制器在启动后自动扫描传感器模块。如果所连接的设备是新设备，则控制器执行安装过程。此过程可确保控制器识别出每次连接的设备。控制器会显示已连接传感器的主测量屏幕。

Modbus 寄存器

Modbus 寄存器列表可供网络通信使用。有关详情，请访问 www.hach.com 或 www.hach-lange.com。

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

表 1 超音波流量モジュールの仕様

項目	仕様
流速	堰構造の関数
総流量	選択可能な流速と増倍単位で、0～999,999,999
精度	スパンの±0.5%
感度	スパンの±0.1%
再現性	スパンの±0.1%
応答時間	ステップ変化の90%値まで180秒以内
入力フィルタ	999秒

表 2 外輪流量モジュールの仕様

仕様	詳細
周波数範囲	0～5,000 Hz
流速	外輪サイズの関数
精度	スパンの±0.1%
感度	スパンの±0.1%
再現性	スパンの±0.05%
入力フィルタ	999秒
温度ドリフト	ゼロおよびスパン:スパンの±0.02%/℃
応答時間	ステップ変化の90%値まで１～60秒

一般的な情報

いかなる場合も、製造元は、例えそのような損害が生じる可能性について報告を受けていたとしても、本マニュアルに含まれるいかなる瑕疵または脱落から生じる直接的、間接的、特定、付随的または結果的に生じる損害に関して責を負いません。製造元は、通知または義務なしに、随時本マニュアルおよび製品において、その記載を変更する権利を留保します。改訂版は、製造元のWebサイト上にあります。

安全情報

この機器の開梱、設定または操作を行う前に、このマニュアルをすべてよく読んでください。危険および注意の注意事項に注意を払ってください。これを怠ると、オペレータが重傷を負う可能性、あるいは機器が損傷を受ける可能性があります。

本装置に備わっている保護機能が故障していないことを確認します。本マニュアルで指定されている以外の方法で本装置を使用または設置しないでください。

危険情報の使用

⚠危険

回避しなければ死亡または重傷につながる、潜在的または切迫した危険な状況を示します。

⚠警告

避けない場合、死亡事故や負傷が起こるかも知れない危険な状況を示します。

⚠注意

軽傷または中傷事故の原因となる可能性のある危険な状況を指摘しています。

注意

回避しなければ、装置の損傷を引き起こす可能性のある状況を示します。 特に注意を要する情報。

使用上の注意ラベル

測定器上に貼付されたラベルや注意書きを全てお読みください。これを怠ると、人身傷害や装置の損傷につながるおそれがあります。測定器に記載のシンボルは、使用上の注意と共にマニュアルで参照されます。

	このシンボルが測定器に記載されている場合、操作上の指示マニュアル、または安全情報を参照してください。
	このシンボルが製品筐体上またはバリア部上に表示されている場合、感電の危険があり、場合によっては感電死の原因となる恐れのあることを示しています。
	内部にある敏感な電子コンポーネントが静電気で破損し、装置の性能悪化や故障の原因となる恐れがあります。
	このシンボルで表示された電気機器は、欧州廃棄システムにより 2005 年 8 月 12 日以降の廃棄処分が禁じられています。欧州地域規制および国内規制（EU 指令 2002/98/EC）に従い、欧州の電気機器ユーザーは古くなったまたは使い切った機器をメーカーに無償返却する必要があります。 ***注:*** *リサイクルのために返却する際には、道具の製造者または販売業者に連絡を取り、使用済みの道具、製造者に供給された電動付属品、ならびにすべての付属品を適切に廃棄するための指示を受けてください。*

製品概要

モジュールをsc200変換器に取り付けると、アナログセンサを変換器に接続することが可能になります。センサの校正と操作については、sc200変換器での使用に関するセンサ取扱説明書を参照してください。

流量モジュールの取付け

⚠ 警告

感電の危険の可能性。電気の接続を行う際には、常に装置の電源は切ってください。

⚠ 危険

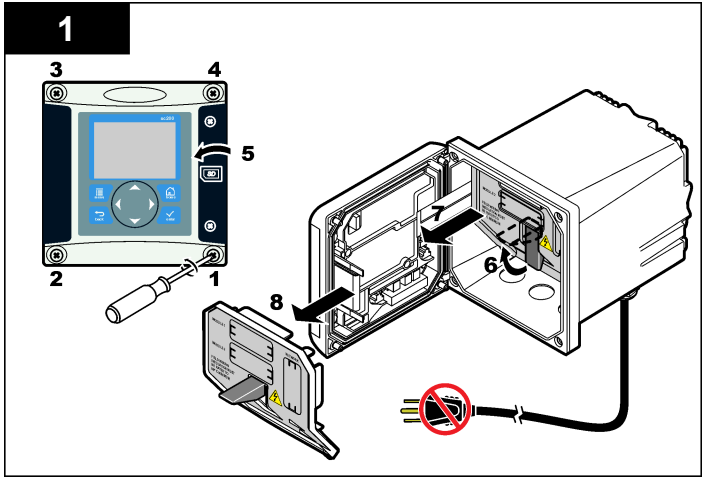
感電死の危険。変換器の高電圧配線は、変換器筐体の高電圧防護壁の後ろに施されます。この防護壁は、資格のある取付け技術者が電源、リレー、またはアナログおよびネットワーク カードの配線を取り付ける場合を除いて同じ場所に置いておいてください。

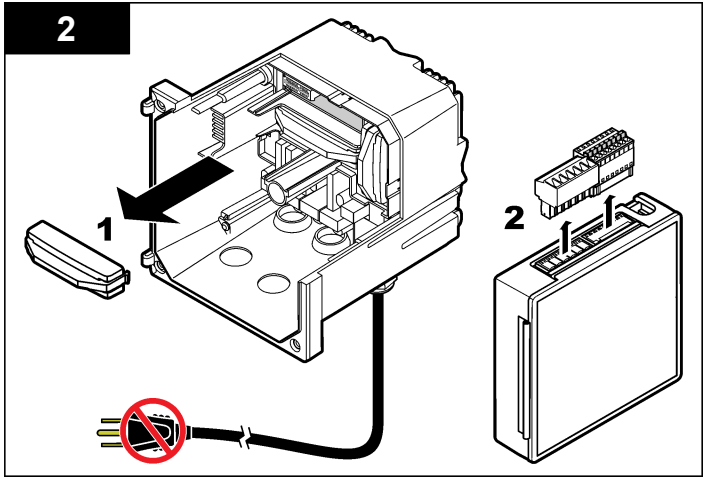
⚠ 警告

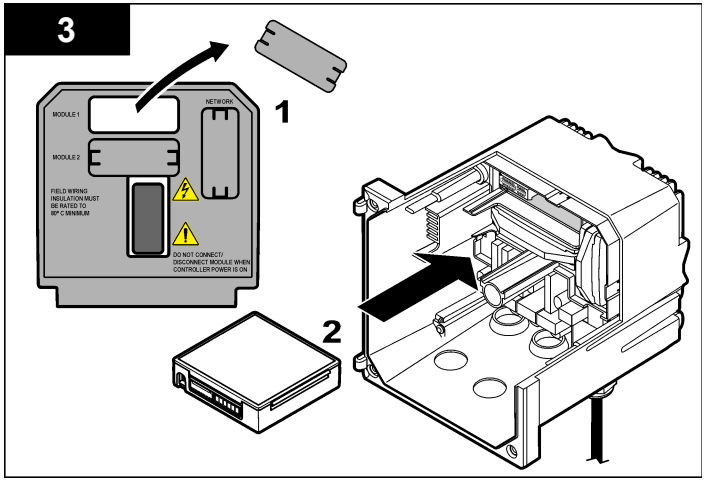
感電の危険の可能性。マニュアルのこのセクションに記載されている作業は、必ず資格のある要員が行う必要があります。

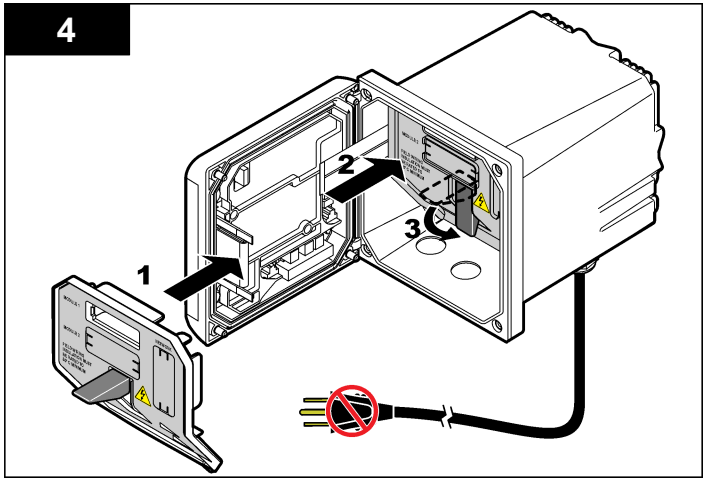
⚠ 注意

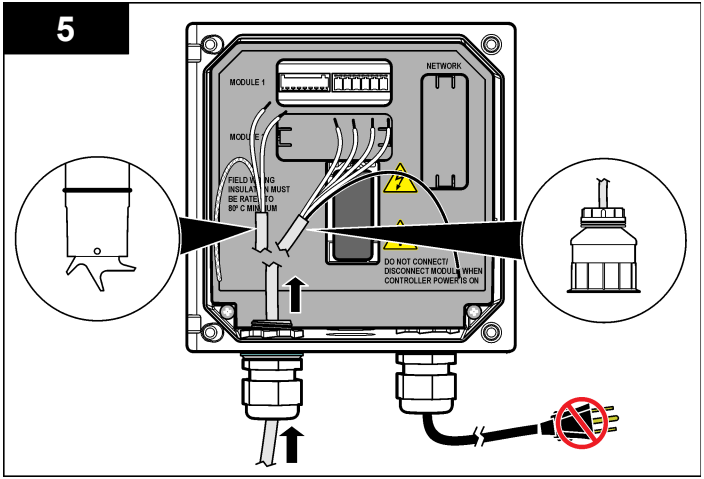
装置の損傷の可能性。装置の性能悪化や万一の故障により、内部にある敏感な電子コンポーネントが静電気で破損する恐れがあります。

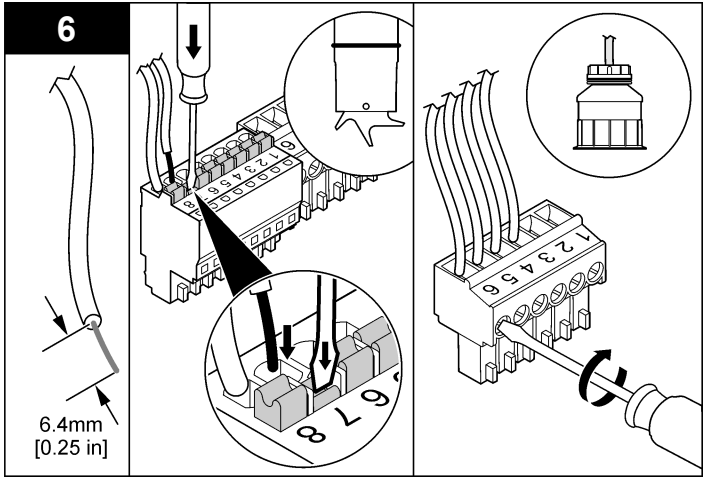

1
3
4
5
2
1
8
7
6

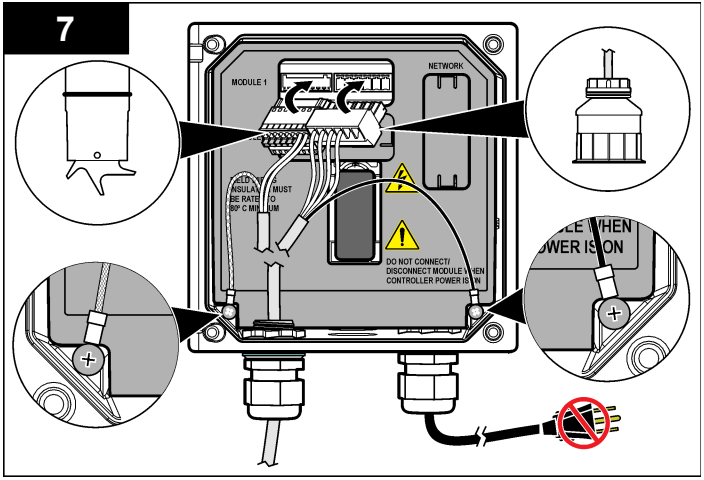

2
1
2

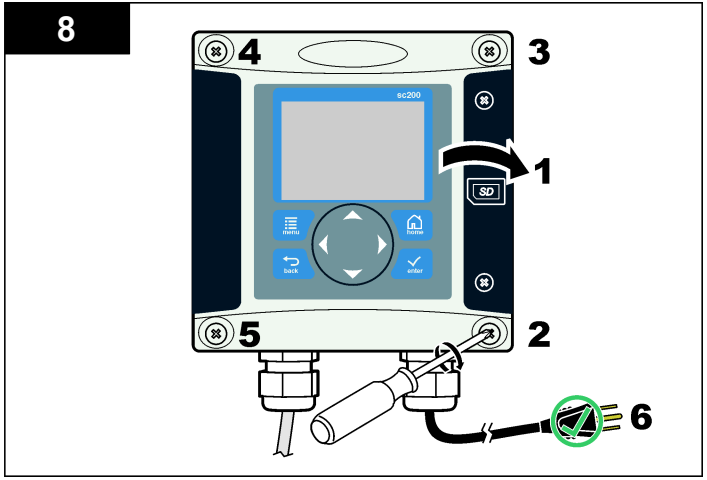

3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


8
sc200
SD
menu
home
back
enter
1
2
3
4
5
6

配線表

⚠ 警告

感電の危険の可能性。電気の接続を行う際には、常に装置の電源は切ってください。

流量モジュールには最大4つの外輪センサまたは超音波センサが接続可能です。センサをモジュールに配線する場合、表および流量モジュールの取付け ページの 29の情報を使用してください。
注: *モジュールは同時に両方のタイプのセンサに接続できません。*

コネクタ	センサ	コネクタピン	ワイヤの色
8ピン	外輪センサD	1	黒
		2	赤
	外輪センサC	3	黒
		4	赤
	外輪センサB	5	黒
		6	赤
	外輪センサA	7	黒
		8	赤
	センサシールド配線		銀[6]
6ピン	超音波	1	
		2	
		3	赤
		4	緑
		5	黄色
		6	青
	センサシールド配線		黒[6]

[6] すべてのセンサの接地/シールド配線をsc200の筐体接地ねじに接続します。

ユーザーナビゲーション

キーパッドの説明とナビゲーション情報は変換器の説明書を参照してください。

センサ認識

電源オンで変換器は自動的にセンサモジュールをスキャンします。接続されたデバイスが新しい場合、変換器はインストールプロセスを実行します。このプロセスではデバイスが接続されるたびに変換器がデバイスを認識することが確認されます。変換器は接続されたセンサの主測定画面を表示します。

Modbus レジスタ

ネットワーク通信に使用できるModbusレジスタのリストがあります。詳細は www.hach.com またはwww.hach-lange.comをご覧ください。

사양

사양은 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

표 1 초음파 유량 모듈 사양

사양	세부 정보
유속	웨어(weir) 형태에 따름
총 유량	0-999,999,999 (유속과 승수 단위 선택 가능)
정확도	범위의 ± 0.5%
민감도	범위의± 0.1%
반복정밀도	범위의 ± 0.1%
응답 시간	180초 ~ 단계 변경 시 값의 90% 미만
입력 필터	999초

표 2 패들 휠 유량 모듈 사양

사양	세부 정보
주파수 범위	0-5,000 Hz
유속	마운팅 하드웨어 크기에 따름.
정확도	범위의 ± 0.1%
민감도	범위의 ± 0.1%
반복정밀도	범위의 ± 0.05%
입력 필터	999초
온도 변동	영점 및 범위: 범위의 ± 0.02%/°C
응답 시간	단계 변경 시 1-60초 ~ 값의 90%

일반 정보

제조업체는 본 설명서에 존재하는 오류나 누락에 의해 발생하는 직접, 간접, 특수, 우발적 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다. 제조업체는 본 설명서와 여기에 설명된 제품을 언제라도 통지나 추가적 책임 없이 변경할 수 있습니다. 개정본은 제조업체 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

안전 정보

장치 포장을 풀거나 설치하거나 작동하기 전에 본 설명서를 모두 읽으십시오. 모든 위험 및 주의사항 설명에 유의하시기 바랍니다. 이를 지키지 않으면 사용자가 중상을 입거나 장치가 손상될 수 있습니다.

본 장치의 보호 기능이 손상되지 않도록 본 설명서에서 설명하는 방법이 아닌 다른 방법으로 본 장치를 사용하거나 설치하지 마십시오.

위험 정보 표시

⚠ 위 험

방지하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상이 일어나는 잠재적 또는 즉각적 위험 상황을 의미합니다.

⚠ 경 고

피하지 않을 경우에 사망이나 심각한 부상을 유발할 수 있는 잠재적 위험이나 긴급한 위험 상황을 나타냅니다.

⚠ 주 의

경미하거나 심하지 않은 부상을 초래할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 경고합니다.

주 의 사 항

피하지 않으면 기기에 손상을 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다. 특별히 강조할 필요가 있는 정보.

주의 경고

본 장치에 부착된 표기들을 참조하시기 바랍니다. 표시된 지침을 따르지 않으면 부상이나 기기 손상이 발생할 수 있습니다. 장비의 심볼은 주의사항에 대한 설명과 함께 설명서에서 참조됩니다.

	본 심볼은 작동 및 안전 주의사항에 대한 지침서를 뜻합니다.
	제품 포장이나 용기에 이 기호가 표시되어 있으면 전기 충격이나 감전 위험이 있음을 나타냅니다.
	정전기에 의해 정교한 내부 전자 부품이 손상되어 장치 성능이 저하되거나 고장이 날 수도 있습니다.
	본 심볼이 부착된 전자기기는 2005 년 8 월 12 일 이후 유럽 공공 처리 시스템에 의해 처분이 됩니다. 유럽 지역 및 국가 규정(EU 지침서 2002/98/EC)에 따라 유럽 전자 기기 제품 사용자는 구제품 및 수명이 끝난 제품을 제조업자에 무료 조건으로서 반환하도록 합니다. ***참고:*** *재활용을 위해 장비를 반환하려면 장비 제조업체나 공급업체로 문의하여 수명이 끝난 장비, 제조업체가 공급한 전기 부속품 및 적합한 폐기를 위한 모든 보조 물품을 반환하는 방법을 확인하시기 바랍니다.*

제품 소개

모듈을 sc200 컨트롤러에 설치했을 경우 아날로그 센서를 컨트롤러에 연결할 수 있습니다. 센서 교정 및 사용에 관한 내용은 sc200 컨트롤러와 함께 사용하려는 센서의 사용 설명서를 참조하십시오.

유량 모듈 설치

⚠ 경 고

잠재적 감전 위험. 장치를 전기적으로 연결할 경우 반드시 전원 연결을 분리하십시오.

⚠ 위 험

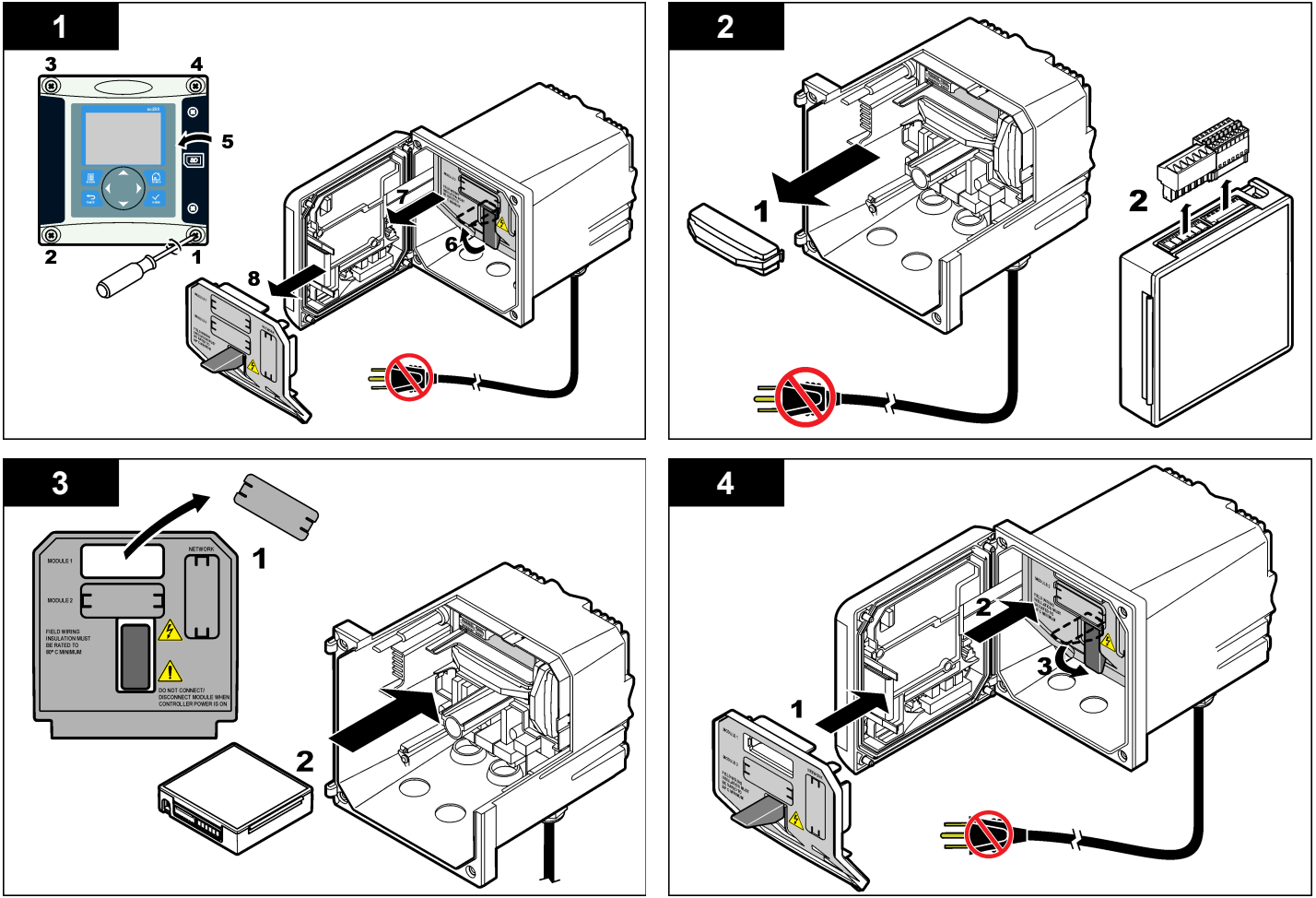
감전 위험 컨트롤러의 고전압 배선은 컨트롤러의 고전압 장벽 뒤에서 수행합니다. 모듈을 설치하는 경우, 또는 자격을 갖춘 설치 기술자가 전원, 릴레이 또는 아날로그와 네트워크 카드를 배선할 때를 제외하고 장벽을 원래 위치에 두어야 합니다.

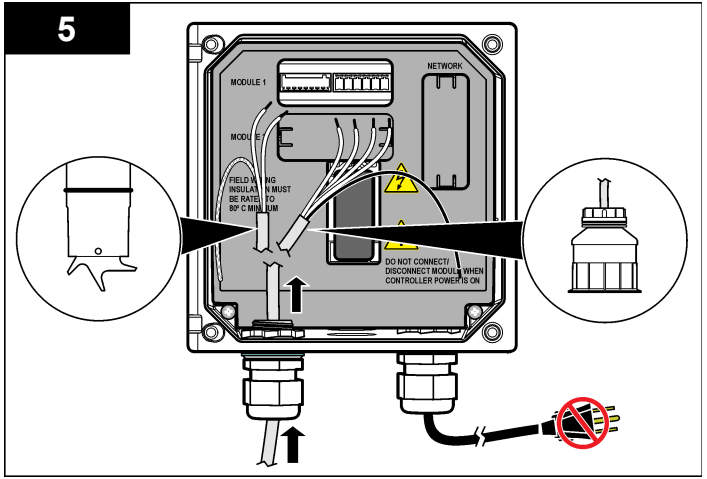
⚠ 경 고

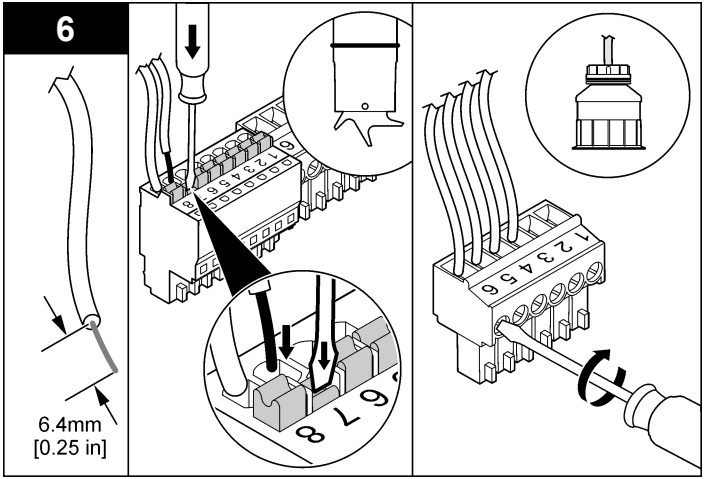
잠재적 감전 위험. 해당 전문요원이 지침서에 의거하여 다룹니다.

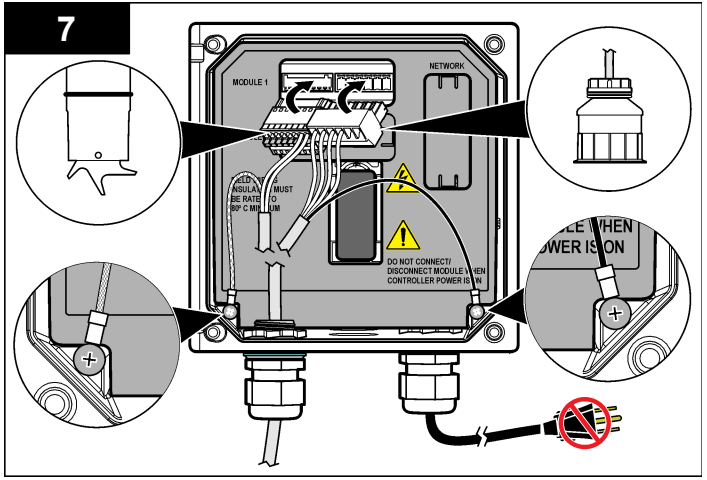
⚠ 주 의

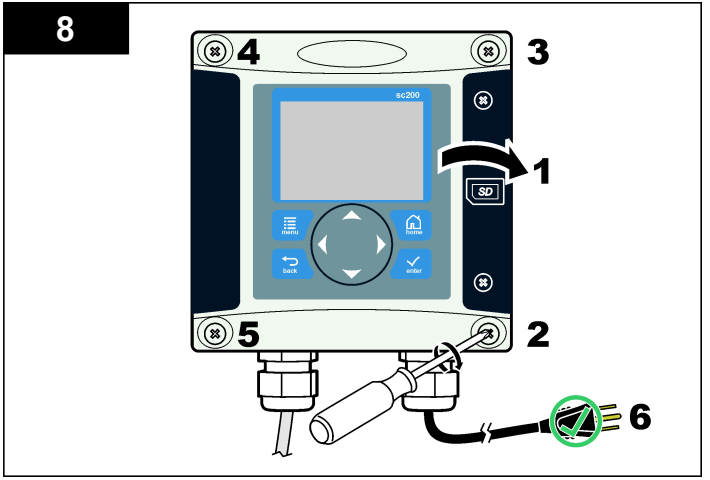
잠재적인 장치 손상. 정전기에 의해 정교한 내부 전자 부품이 손상되어 장치 성능이 저하되거나 고장이 날 수도 있습니다.


1
3
4
5
2
1
8
7
6
2
1
2
3
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 90° C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
1
2
4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


8
sc200
menu
home
back
enter
SD
1
2
3
4
5
6

배선표

⚠ 경 고

잠재적 감전 위험. 장치를 전기적으로 연결할 경우 반드시 전원 연결을 분리하십시오.

최대 4개의 패들 휠 센서 또는 1개의 초음파 센서를 유량 모듈에 연결할 수 있습니다. 센서를 모듈에 배선 연결할 때 배선표와 유량 모듈 설치 페이지의 34의 정보를 참조하십시오.

참고: *모듈은 동시에 두 가지 센서 유형에 모두 연결할 수 없습니다.*

커넥터	센서	커넥터 핀	와이어 색상
8-핀	패들 휠 센서 D	1	검정색
		2	빨간색
	패들 휠 센서 C	3	검정색
		4	빨간색
	패들 휠 센서 B	5	검정색
		6	빨간색
	패들 휠 센서 A	7	검정색
		8	빨간색
	센서 차폐 와이어		은색[7]
6-핀	초음파	1	
		2	
		3	빨간색
		4	녹색
		5	노란색
		6	파란색
	센서 차폐 와이어		검정색[7]

[7] 모든 센서 접지/차폐 와이어를 sc200 엔클로저 접지 나사에 연결합니다.

사용자 탐색

키패드 설명 및 탐색 정보에 대해서는 콘트롤러 설명서를 참조하십시오.

센서 인식

전원 공급 시 컨트롤러가 자동으로 센서 모듈을 검색합니다. 연결된 장치가 새 것이면 컨트롤러가 설치 프로세스를 수행합니다. 이 프로세스를 통해 컨트롤러는 장치가 연결될 때마다 장치를 인식합니다. 컨트롤러가 연결된 센서에 대한 기본 측정 화면을 표시합니다.

Modbus 레지스터

네트워크 통신을 위한 Modbus 레지스터 목록을 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.hach.com 또는 www.hach-lange.com을 참조하십시오.

รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียดทางเทคนิคอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

ตาราง 1 รายละเอียดทางเทคนิคโมดูลการไหลอัลตร้าโซนิค

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด
อัตราการไหล	การทำงานของโครงสร้างแบบเชื่อมกัน
การไหลทั้งหมด	0-999,999,999 เลือกอัตราการไหลและหน่วยตัวคูณได้
ความแม่นยำ	ช่วง ± 0.5%
ความไว	ช่วง ± 0.1%
การทวนซ้ำ	ช่วง ± 0.1%
เวลาในการตอบสนอง	ต่ำกว่า 180 วินาทีถึง 90% ของค่าเมื่อมีการเปลี่ยนขั้น
ตัวกรองข้อมูลขาเข้า	999 วินาที

ตาราง 2 รายละเอียดทางเทคนิคโมดูลอัตราการไหลแบบล้อใบพาย

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด
ช่วงความถี่	0-5,000 Hz
อัตราการไหล	หน้าที่ของขนาดชิ้นส่วนยึด
ความแม่นยำ	ช่วง ± 0.1%
ความไว	ช่วง ± 0.1%
การทวนซ้ำ	ช่วง ± 0.05%
ตัวกรองข้อมูลขาเข้า	999 วินาที
การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ	ศูนย์และช่วง ± 0.02% ของช่วงต่อ °C
เวลาในการตอบสนอง	1-60 วินาทีถึง 90% ของค่าเมื่อมีการเปลี่ยนขั้น

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ผลิตไม่มีส่วนรับผิดชอบใด ๆ ต่อความเสียหายโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายพิเศษ ความเสียหายจากอุบัติการณ์ ความเสียหายอันเป็นผลต่อเนื่องจากข้อบกพร่องหรือการละเว้นรายละเอียดใด ๆ ในคู่มือชุดนี้ ผู้ผลิตขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขคู่มือและผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงได้ทุกเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือในภายหลัง สามารถดูคู่มือฉบับปรับปรุงได้จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

ข้อมูลเพื่อความปลอดภัย

กรุณาอ่านคู่มือฉบับนี้โดยละเอียดก่อนเปิดกล่อง ติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์นี้ ศึกษาอันตรายและข้อควรระวังต่าง ๆ ที่แจ้งให้ทราบให้ครบถ้วน หากไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงต่อผู้ใช้หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

ตรวจดูว่าชิ้นส่วนป้องกันของอุปกรณ์ไม่มีความเสียหาย ห้ามใช้หรือติดตั้งอุปกรณ์ในลักษณะอื่นใดนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือนี้

การใช้ข้อมูลแจ้งเตือนเกี่ยวกับอันตราย

⚠ อันตราย

ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้

⚠ คำเตือน

ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้

⚠ ข้อควรระวัง

ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลาง

หมายเหตุ

ข้อควรทราบระบุกรณีที่หากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายได้ ข้อมูลที่ต้องมีการเน้นย้ำเป็นพิเศษ

ฉลากระบุข้อควรระวัง

อ่านฉลากและป้ายระบุทั้งหมดที่จัดมาพร้อมกับอุปกรณ์ อาจเกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์หากไม่ปฏิบัติตาม สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่อุปกรณ์มีอธิบายไว้ในคู่มือพร้อมข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ

	หากสัญลักษณ์นี้ปรากฏอยู่ที่ตัวอุปกรณ์ ให้ดูคู่มือการใช้งานและ/หรือดูข้อมูลด้านความปลอดภัยเพื่ออ้างอิง
	หากสัญลักษณ์นี้ปรากฏอยู่ที่เคสผลิตภัณฑ์หรือแผงกั้น แสดงว่ามีความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตและ/หรืออาจมีไฟฟ้าช็อตอยู่
	ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ภายในที่บอบบางอาจเสียหายได้เนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิต ทำให้ประสิทธิภาพลดลงหรือการทำงานบกพร่อง
	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีเครื่องหมายนี้ ห้ามทิ้งแบบขยะทั่วไปตามหลักเกณฑ์ของเขตพื้นที่ควบคุมในยุโรป หลังมีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2005 เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของประเทศและของท้องถิ่นในเขตยุโรป (EU Directive 2002/98/EC) ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในเขตพื้นที่ยุโรปจะต้องส่งคืนอุปกรณ์เก่าหรือที่หมดอายุแล้วให้แก่ผู้ผลิตเพื่อกำจัดทิ้งตามวิธีที่เหมาะสมโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ***บันทึก:*** *ติดต่อผู้ผลิตอุปกรณ์หรือซัพพลายเออร์เพื่อขอคำแนะนำในการส่งคืนอุปกรณ์ที่หมดอายุการใช้งาน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่จัดมาให้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ หรืออุปกรณ์เสริมใด ๆ เพื่อให้มีการกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม*

ภาพรวมผลิตภัณฑ์

โมดูลสำหรับติดตั้งร่วมกับชุดควบคุม sc200 เพื่อให้เซ็นเซอร์อะนาล็อกสามารถเชื่อมต่อกับชุดควบคุม ดูคู่มือผู้ใช้เซ็นเซอร์เพื่อรับทราบวิธีการปรับเทียบและใช้งานเซ็นเซอร์ร่วมกับชุดควบคุม sc200

การติดตั้งโมดูลการไหล

⚠ คำเตือน

อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อต ปลดสายไฟจากตัวอุปกรณ์เสมอเมื่อต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า

⚠ อันตราย

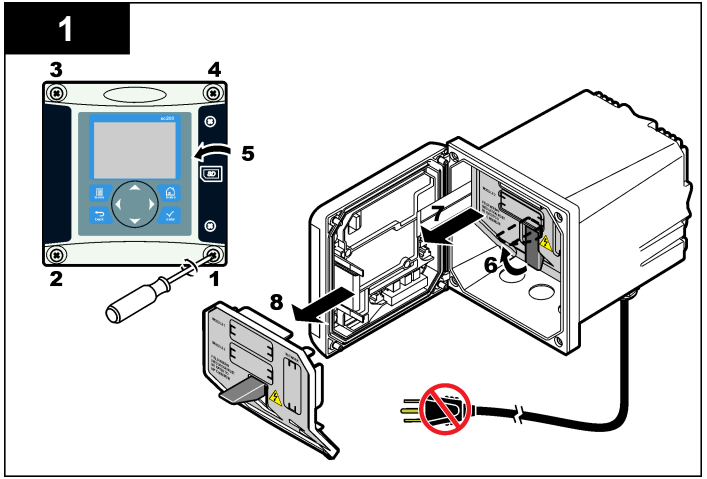
อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การต่อระบบไฟแรงสูงกับชุดควบคุมจะต้องดำเนินการโดยมีกำแพงไฟฟ้าแรงสูงอยู่ในเคสของชุดควบคุมเท่านั้น กำแพงไฟฟ้าจะต้องติดตั้งอยู่ในตำแหน่ง ยกเว้นในขณะที่ทำการติดตั้งโมดูล หรือในกรณีที่ช่างเทคนิคผู้เชี่ยวชาญทำการต่อระบบไฟ รีเลย์ การ์ดอะนาล็อกหรือการ์ดเครือข่าย

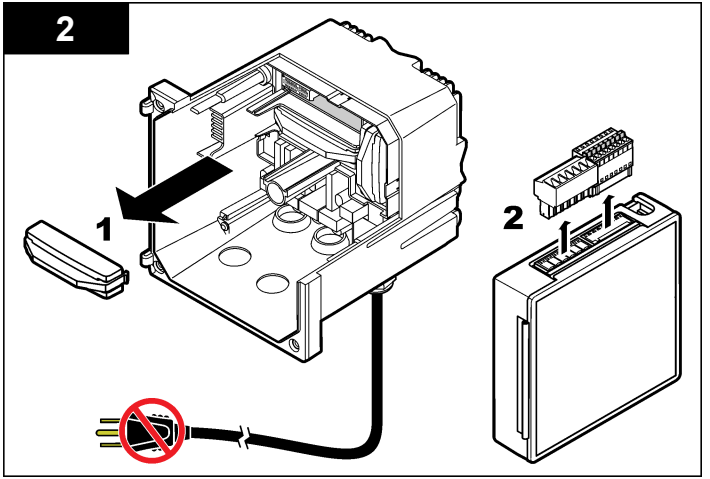
⚠ คำเตือน

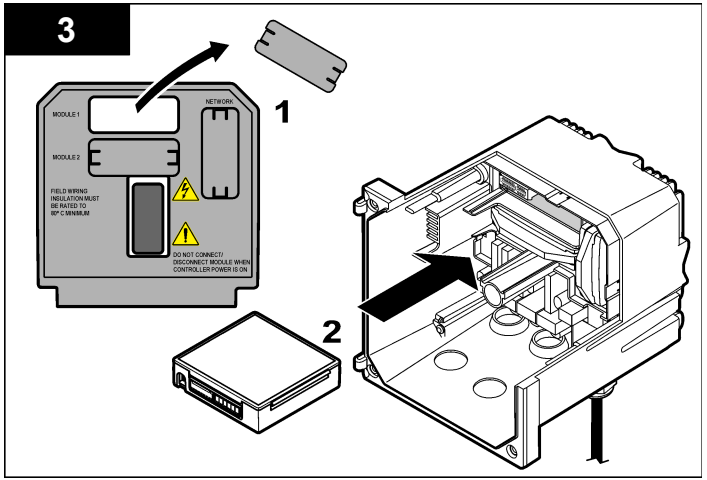
อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อต บุคลากรผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุในคู่มือส่วนนี้

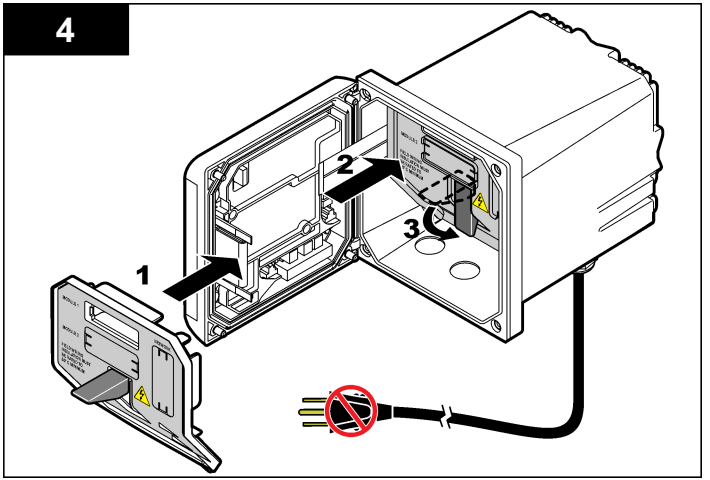
⚠ ข้อควรระวัง

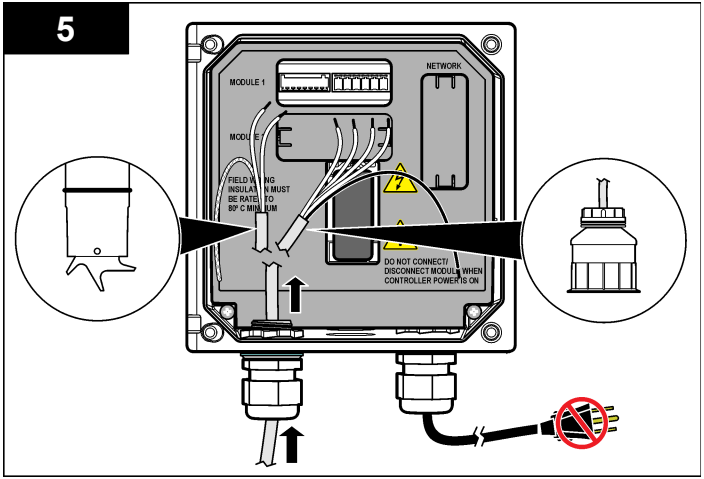
กรณีที่อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ภายในที่มีความบอบบางอาจได้รับความเสียหายเนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิต ทำให้ประสิทธิภาพลดลงหรือการทำงานมีข้อบกพร่อง

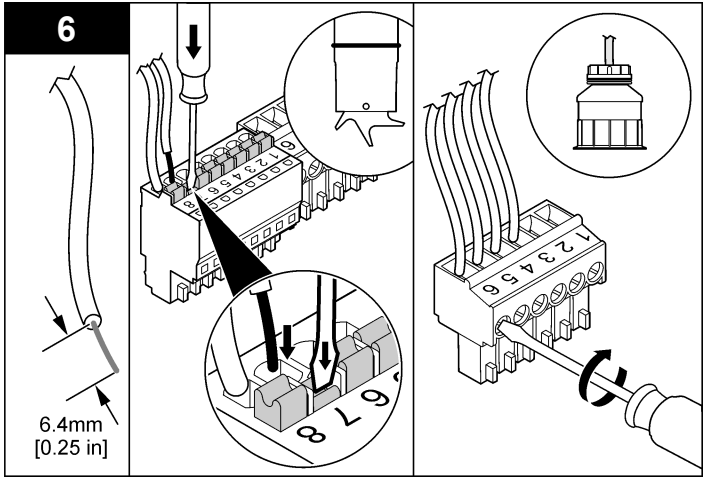

1
3
4
5
2
1
8
7
6

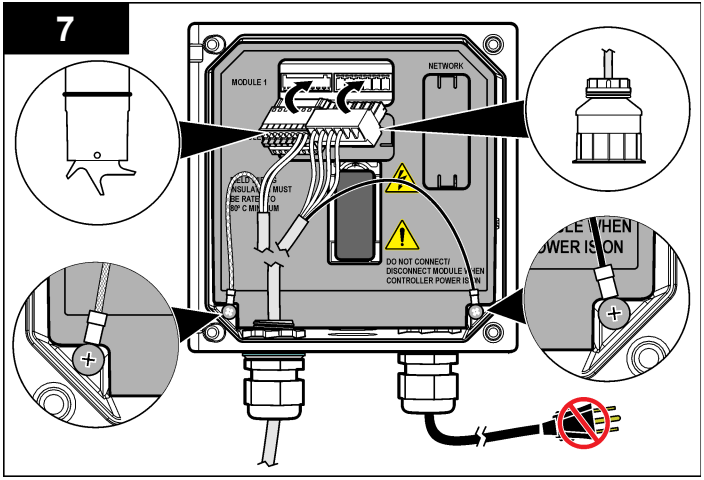

2
1
2

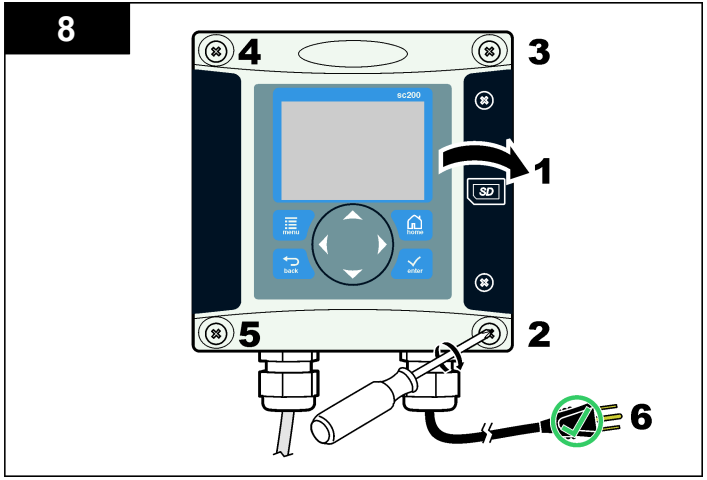

3
1
MODULE 1
NETWORK
MODULE 2
FIELD WIRING INSULATION MUST BE RATED TO 80°C MINIMUM
DO NOT CONNECT/ DISCONNECT MODULE WHEN CONTROLLER POWER IS ON
2


4
2
3
1


5
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


6
6.4mm
[0.25 in]


7
MODULE 1
NETWORK
DO NOT CONNECT/
DISCONNECT MODULE WHEN
CONTROLLER POWER IS ON


8
sc200
SD
menu
home
back
enter
1
2
3
4
5
6

ผังการต่อสาย

⚠ คำเตือน

อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อต ปลดระบบไฟจากอุปกรณ์ก่อนทำการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าเสมอ

สามารถต่อเซ็นเซอร์ล้อใบพายสี่ตัวหรือเซ็นเซอร์อัลตร้าโซนิคหนึ่งตัวเข้ากับโมดูลการไหล ขณะต่อสายเซ็นเซอร์เข้ากับโมดูล ให้ใช้ข้อมูลในแผนผังและ การติดตั้งโมดูลการไหล ในหน้า 39

บันทึก: *สามารถต่อโมดูลเข้ากับเซ็นเซอร์ทั้งสองประเภทได้พร้อมกัน*

ขั้วต่อ	เซ็นเซอร์	ขาต่อ	สีสายต่อ
8 ขา	เซ็นเซอร์ล้อใบพาย D	1	สีดำ
		2	สีแดง
	เซ็นเซอร์ล้อใบพาย C	3	สีดำ
		4	สีแดง
	ล่อใบพายเซ็นเซอร์ B	5	สีดำ
		6	สีแดง
	เซ็นเซอร์ล้อใบพาย A	7	สีดำ
		8	สีแดง
	สายหุ้มเซ็นเซอร์		สีเงิน[8]
6 ขา	อัลตร้าโซนิค	1	
		2	
		3	สีแดง
		4	สีเขียว
		5	สีเหลือง
		6	สีน้ำเงิน
	สายหุ้มเซ็นเซอร์		สีดำ[8]

การไล่เนื้อหาสำหรับผู้ใช้

ดูเอกสารกำกับชุดควบคุมเพื่อดูคำอธิบายเกี่ยวกับแป้นกดและข้อมูลการไล่เนื้อหาต่าง ๆ

การตรวจหาเซ็นเซอร์

ชุดควบคุมจะสแกนหาโมดูลเซ็นเซอร์อัตโนมัติเมื่อเริ่มทำงาน หากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเป็นอุปกรณ์ใหม่ ชุดควบคุมจะทำการติดตั้งตามขั้นตอน ขั้นตอนนี้มีขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าชุดควบคุมสามารถตรวจพบอุปกรณ์ทุกครั้งที่มีการเชื่อมต่อ ชุดควบคุมจะแสดงหน้าจอการตรวจวัดหลักสำหรับเซ็นเซอร์ที่เชื่อมต่อ

รายการ Modbus

รายการทะเบียน Modbus สำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย ดูข้อมูลเพิ่มเติมใน www.hach.com หรือ www.hach-lange.com

[8] ต่อสายกราวด์/สายหุ้มเซ็นเซอร์ทั้งหมดเข้ากับสกรูต่อกราวด์เคส sc200

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2010. All rights reserved. Printed in China.